

2010년 적용

건설공사 표준품셈 개정결과

2009. 12

국 토 해 양 부



한국건설기술연구원



【개정목차】

제 2장 가설공사	1
제 10장 기계화시공	3
제 11장 기계경비 산정	12
제 14장 항만	21
제 19장 관부설 및 접합	37
제 21장 측량	79
■ 오타수정	93

2010년 적용

건설공사 표준품셈 개정결과

- 제2장 가설공사 -

2009. 12

국 토 해 양 부 

한국건설기술연구원 



항목	구분	현행								개정								비고																
토목, 건축, 설비 제2장 가설공사	보완	2-15 축중계('09년 신설)								2-15 축중계('09년 신설) (회당)																								
		구분				단위				설치				해체					구분				단위				설치				해체			
		비계공				인				0.127				0.127					비계공				인				0.127				0.127			
		[주] ① 본 품은 이동식 축중계 및 계측기의 설치 및 해체에 대한 품이다.																	[주] ① 본 품은 이동식 축중계 및 계측기의 설치 및 해체에 대한 품이다.															
		② 축중계의 손율은 다음과 같이 계상한다.																	② 축중계의 손율은 다음과 같이 계상한다.															
개월수		3	6	9	12	24	36	48	60	120	개월수		3	6	9	12	24	36	48	60	120													
손율(%)		3	5	8	10	20	30	40	50	100	손율(%)		3	5	8	10	20	30	40	50	100													

2010년 적용

건설공사 표준품셈 개정결과

- 제10장 기계화시공 -

2009. 12

국 토 해 양 부 
한국건설기술연구원 

항목	구분	현행	개정	비고
10장 기계화시공 10-1 기계화시공 적용기준	보완	10-1 기계화시공 적용기준 3. 운반 및 수송 나. 수송비 (1) 건설용기계의 공사 현장까지의 왕복 수송비는 건설공사장에서 가장 가까운 <u>도청소재지</u> (서울특별시, 광역시 포함)로부터 공사 현장까지의 수송에 필요한 경비(공인된 수속비, 인건비 등 포함)를 계상한다. 다만, 구득이 곤란하다고 인정되는 기종에 대하여는 그 기종이 소재한다고 인정되는 가장 가까운 <u>도청소재지</u> 로부터의 수송비를 계상할 수 있다.	10-1 기계화시공 적용기준 3. 운반 및 수송 나. 수송비 (1) 건설용기계의 공사 현장까지의 왕복 수송비는 건설공사장에서 가장 가까운 <u>시·도·군·구청소재지</u> (서울특별시, 광역시 포함)로부터 공사현장까지의 수송에 필요한 경비(공인된 수속비, 인건비 등 포함)를 계상한다. 다만, 구득이 곤란하다고 인정되는 기종에 대하여는 그 기종이 소재한다고 인정되는 가장 가까운 <u>시·도·군·구청소재지(서울특별시, 광역시 포함)</u> 로부터의 수송비를 계상할 수 있다.	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
10장 기계화시공 10-41 펌프식 준설선	보완	<p>10-41 펌프식 준설선</p> $Q = \frac{q \times b_o \times E}{746}$ <p>여기서 Q : 1시간당 준설량(m³/hr) q : 펌프준설선의 전동환산(電動換算) 746kW의 1시간당 준설량(m³/hr-746kW) bo : 펌프준설선의 전동환산 출력(kW) E : 작업효율</p> <p>1. 전동환산(q 표)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">토질</th> <th colspan="9">배송거리(m)</th> </tr> <tr> <th>구분</th> <th>N치</th> <th>상태</th> <th>500</th> <th>600</th> <th>800</th> <th>1,000</th> <th>1,200</th> <th>1,400</th> <th>1,600</th> <th>1,800</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">점토 및 점토질 실트</td> <td>0</td> <td>연한이토</td> <td>360</td> <td>360</td> <td>360</td> <td>360</td> <td>360</td> <td>355</td> <td>350</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>연한이토</td> <td>325</td> <td>325</td> <td>325</td> <td>320</td> <td>320</td> <td>315</td> <td>310</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>연질</td> <td>285</td> <td>285</td> <td>285</td> <td>280</td> <td>280</td> <td>275</td> <td>265</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>연질</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>250</td> <td>245</td> <td>240</td> <td>235</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>중질</td> <td>220</td> <td>220</td> <td>215</td> <td>210</td> <td>210</td> <td>205</td> <td>200</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>중질</td> <td>185</td> <td>185</td> <td>180</td> <td>180</td> <td>175</td> <td>170</td> <td>165</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>①30</td> <td>경질</td> <td>130</td> <td>130</td> <td>130</td> <td>125</td> <td>120</td> <td>115</td> <td>110</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>②40</td> <td>경질</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>70</td> <td>70</td> <td>65</td> <td>60</td> <td>55</td> <td>③50</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">모래 및 모래질 실트</td> <td>0</td> <td>연질</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>260</td> <td>255</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>연질</td> <td>245</td> <td>245</td> <td>245</td> <td>240</td> <td>240</td> <td>240</td> <td>235</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>연질</td> <td>215</td> <td>215</td> <td>215</td> <td>215</td> <td>215</td> <td>210</td> <td>205</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>중질</td> <td>190</td> <td>190</td> <td>190</td> <td>190</td> <td>190</td> <td>185</td> <td>180</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>중질</td> <td>175</td> <td>175</td> <td>175</td> <td>175</td> <td>170</td> <td>165</td> <td>160</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>①30</td> <td>경질</td> <td>145</td> <td>145</td> <td>145</td> <td>140</td> <td>140</td> <td>135</td> <td>130</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>①40</td> <td>경질</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>115</td> <td>115</td> <td>110</td> <td>105</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>경질</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>95</td> <td>90</td> <td>85</td> <td>80</td> <td>③75</td> </tr> </tbody> </table>	토질		배송거리(m)									구분	N치	상태	500	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800	점토 및 점토질 실트	0	연한이토	360	360	360	360	360	355	350	340	2	연한이토	325	325	325	320	320	315	310	300	5	연질	285	285	285	280	280	275	265	260	10	연질	250	250	250	250	245	240	235	230	15	중질	220	220	215	210	210	205	200	190	20	중질	185	185	180	180	175	170	165	155	①30	경질	130	130	130	125	120	115	110	100	②40	경질	75	75	70	70	65	60	55	③50	모래 및 모래질 실트	0	연질	265	265	265	265	265	265	260	255	5	연질	245	245	245	240	240	240	235	230	10	연질	215	215	215	215	215	210	205	200	15	중질	190	190	190	190	190	185	180	175	20	중질	175	175	175	175	170	165	160	155	①30	경질	145	145	145	140	140	135	130	120	①40	경질	120	120	120	115	115	110	105	95	50	경질	100	100	100	95	90	85	80	③75	<p>10-41 펌프식 준설선</p> <p>1. 작업능력</p> $Q = \frac{q \times b_o \times E}{746}$ <p>여기서 Q : 펌프준설선의 1시간당 준설능력(m³/hr) q : 펌프준설선의 전동환산 746kW의 1시간당 준설능력(m³/hr-746kW) bo : 펌프준설선의 전동환산출력(kW) E : 작업효율</p> <p>2. 전동환산(q 표)</p> <p>전동환산 746 kW의 1시간당 준설능력(q) -점성토-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">토질 분류</th> <th rowspan="2">기준 N값</th> <th colspan="8">배송거리 (m)</th> </tr> <tr> <th>500</th> <th>600</th> <th>800</th> <th>1,000</th> <th>1,200</th> <th>1,400</th> <th>1,600</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">점성토</td> <td>0</td> <td>358</td> <td>358</td> <td>358</td> <td>358</td> <td>358</td> <td>358</td> <td>354</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>316</td> <td>316</td> <td>316</td> <td>316</td> <td>316</td> <td>316</td> <td>310</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>276</td> <td>276</td> <td>276</td> <td>276</td> <td>276</td> <td>273</td> <td>267</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>247</td> <td>247</td> <td>247</td> <td>247</td> <td>247</td> <td>242</td> <td>236</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>217</td> <td>217</td> <td>217</td> <td>217</td> <td>214</td> <td>208</td> <td>203</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>187</td> <td>187</td> <td>187</td> <td>187</td> <td>181</td> <td>176</td> <td>171</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>①139</td> <td>139</td> <td>139</td> <td>②136</td> <td>131</td> <td>126</td> <td>121</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>③86</td> <td>86</td> <td>86</td> <td>81</td> <td>77</td> <td>72</td> <td>④68</td> </tr> <tr> <td rowspan="16">점성토</td> <td rowspan="2">기준 N값</td> <td colspan="8">배송거리 (m)</td> </tr> <tr> <td>1,800</td> <td>2,000</td> <td>2,200</td> <td>2,400</td> <td>2,600</td> <td>2,800</td> <td>3,000</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">점성토</td> <td>0</td> <td>①348</td> <td>342</td> <td>②334</td> <td>328</td> <td>③321</td> <td>315</td> <td>309</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>304</td> <td>298</td> <td>292</td> <td>286</td> <td>280</td> <td>274</td> <td>268</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>260</td> <td>255</td> <td>249</td> <td>243</td> <td>237</td> <td>232</td> <td>226</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>231</td> <td>225</td> <td>219</td> <td>214</td> <td>208</td> <td>203</td> <td>④197</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>198</td> <td>192</td> <td>187</td> <td>180</td> <td>175</td> <td>170</td> <td>164</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>165</td> <td>160</td> <td>155</td> <td>150</td> <td>144</td> <td>139</td> <td>⑤134</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>114</td> <td>110</td> <td>105</td> <td>100</td> <td>95</td> <td>90</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>63</td> <td>⑤58</td> <td>54</td> <td>49</td> <td>⑥45</td> <td>40</td> <td>34</td> </tr> </tbody> </table>	토질 분류	기준 N값	배송거리 (m)								500	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	점성토	0	358	358	358	358	358	358	354	2	316	316	316	316	316	316	310	5	276	276	276	276	276	273	267	10	247	247	247	247	247	242	236	15	217	217	217	217	214	208	203	20	187	187	187	187	181	176	171	30	①139	139	139	②136	131	126	121	40	③86	86	86	81	77	72	④68	점성토	기준 N값	배송거리 (m)								1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000	점성토	0	①348	342	②334	328	③321	315	309	2	304	298	292	286	280	274	268	5	260	255	249	243	237	232	226	10	231	225	219	214	208	203	④197	15	198	192	187	180	175	170	164	20	165	160	155	150	144	139	⑤134	30	114	110	105	100	95	90	85	40	63	⑤58	54	49	⑥45	40	34	
토질		배송거리(m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
구분	N치	상태	500	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	1,800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
점토 및 점토질 실트	0	연한이토	360	360	360	360	360	355	350	340																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2	연한이토	325	325	325	320	320	315	310	300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	5	연질	285	285	285	280	280	275	265	260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	10	연질	250	250	250	250	245	240	235	230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	15	중질	220	220	215	210	210	205	200	190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	20	중질	185	185	180	180	175	170	165	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	①30	경질	130	130	130	125	120	115	110	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	②40	경질	75	75	70	70	65	60	55	③50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	모래 및 모래질 실트	0	연질	265	265	265	265	265	265	260	255																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		5	연질	245	245	245	240	240	240	235	230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
10		연질	215	215	215	215	215	210	205	200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
15		중질	190	190	190	190	190	185	180	175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
20		중질	175	175	175	175	170	165	160	155																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
①30		경질	145	145	145	140	140	135	130	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
①40		경질	120	120	120	115	115	110	105	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
50	경질	100	100	100	95	90	85	80	③75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
토질 분류	기준 N값	배송거리 (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		500	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
점성토	0	358	358	358	358	358	358	354																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	2	316	316	316	316	316	316	310																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	5	276	276	276	276	276	273	267																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	10	247	247	247	247	247	242	236																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	15	217	217	217	217	214	208	203																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	20	187	187	187	187	181	176	171																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	30	①139	139	139	②136	131	126	121																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	40	③86	86	86	81	77	72	④68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
점성토	기준 N값	배송거리 (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	점성토	0	①348	342	②334	328	③321	315	309																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		2	304	298	292	286	280	274	268																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		5	260	255	249	243	237	232	226																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		10	231	225	219	214	208	203	④197																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		15	198	192	187	180	175	170	164																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		20	165	160	155	150	144	139	⑤134																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		30	114	110	105	100	95	90	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		40	63	⑤58	54	49	⑥45	40	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

항목	구분	현행										개정									비고	
		토질		배송거리(m)								토질 분류	기준 N값	배송거리(m)								
10장 기계화시공 10-41 펌프식 준설선	보완	구분	N치	상태	①		②							3,200	3,400	3,600	3,800	4,000	4,200	4,400	4,600	
					2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000	3,200	3,400	3,500	3,200	3,400	3,600	3,800	4,000	4,200	4,400	4,600	
		절토 및 절토질실태	0	연한이토	330	325	315	300	290	275	260	245	235	0	302	④296	290	283	277	270	264	⑤257
			2	연한이토	290	280	270	260	245	235	220	210	200	2	260	254	248	242	236	230	224	218
			5	연질	250	240	230	220	205	195	185	175	170	5	④220	215	209	203	197	192	185	179
			10	연질	220	210	200	190	175	165	155	145	140	10	192	185	178	174	169	163	157	152
			15	중질	185	180	170	160	150	140	130	120	③115	15	159	154	148	143	137	132	127	121
			20	중질	150	140	130	125	115	100	95	85	80	20	⑤129	123	118	113	107	101	96	91
			30	경질	95	85	75	65	55	45	35	30	20	30	80	75	70	65	-	-	-	-
			40	경질	40	30	-	-	-	-	-	-	-	40	⑥80	-	-	-	-	-	-	-
			모래 및 모래질실태	0	연질	①250	245	235	②225	215	205	195	180	175	0	250	244	238	231	225	218	⑥212
				5	연질	220	215	205	195	185	175	165	155	150	2	212	206	200	194	188	181	175
				10	연질	190	185	175	165	160	150	135	125	120	5	173	168	162	156	150	145	-
				15	중질	170	160	150	145	135	125	110	105	③100	10	146	141	135	130	124	-	-
				20	중질	150	140	130	125	115	105	95	85	85	15	116	109	-	-	-	-	-
				30	경질	115	105	100	90	80	75	65	55	50	20	86	-	-	-	-	-	-
				40	경질	90	85	75	65	55	50	40	30	20	30	-	-	-	-	-	-	-
				50	경질	65	50	50	40	30	20	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-

항목	구분	현행	개정						비고			
10장 기계화시공 10-41 펌프식 준설선	보완		전동환산 746 kW의 1시간당 준설능력(q) -사질토-									
			토질 분류	기준 N값	배송거리 (m)							
					500	600	800	1,000	1,200	1,400	1,600	
			사	10	225	225	225	225	220	215	①209	
				20	190	190	190	188	182	178	173	
			질	30	①168	168	168	②163	159	154	150	
				40	142	142	142	138	133	129	125	
			토	50	③118	118	118	114	108	104	④100	
				토질 분류	기준 N값	배송거리 (m)						
					1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000	
			사	10	204	②199	194	③189	183	177	④172	
				20	168	163	159	154	149	145	140	
			질	30	145	141	136	132	127	123	118	
				40	120	116	111	106	102	97	⑤93	
			토	50	95	91	⑥87	83	78	⑦74	70	
				토질 분류	기준 N값	배송거리 (m)						
					3,200	3,400	3,600	3,800	4,000	4,200	4,400	
			사	10	④167	162	157	152	146	141	⑤136	
				20	135	130	126	121	116	110	106	
			질	30	⑤114	108	104	99	95	90		
40	89	84		80	76							
토	50	⑥66	61									
	토질 분류	기준 N값	배송거리 (m)									
		4,600	4,800	5,000	5,200	5,400	5,600	5,800	6,000			
사	10	131	126	121	115	109	104	⑥99				
	20	101	96	92								
질	30											
	40											
토	50											

항목	구분	현행	개정	비고																																																																									
10장 기계화시공 10-41 펌프식 준설선	보완	<p>[주] ① 펌프준설선의 주기마력에 대응하는 계제선(階梯線)은 다음표에 의한다.</p> <p style="text-align: center;">계제선 적용표</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">주기마력(主機馬力)</th> <th rowspan="2">계제선(階梯線)의 번호</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>공칭(b)</th> <th>전동환산(bo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">895</td> <td style="text-align: center;">716</td> <td style="text-align: center;">①-①</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,492</td> <td style="text-align: center;">1,194</td> <td style="text-align: center;">②-②</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,984</td> <td style="text-align: center;">2,387</td> <td style="text-align: center;">③-③</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> </tbody> </table> <p>bo : 펌프준설선의 전동환산 출력(kW) bo = 디젤 공칭주기 출력× 0.8 bo = 터어빈 공칭주기 출력× 0.9</p> <p>② 본표는 전동주기 746kW의 1시간당 준설토량을 나타낸 것이다.</p> <p>③ 8,952kW 및 14,920kW 준설선의 1시간당 준설토량은 다음 실적치를 참조하여 현장여건별로 별도로 계상할 수 있다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">규격</th> <th colspan="3">토질</th> <th rowspan="2">배송거리</th> <th rowspan="2">시간당작업량</th> </tr> <tr> <th>구분</th> <th>N치</th> <th>상태</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">8,952kW</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">모래 및 모래질실트</td> <td style="text-align: center;">7~10</td> <td style="text-align: center;">연질</td> <td style="text-align: center;">4.2~4.8km</td> <td style="text-align: center;">1,200~1,300m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">30~40</td> <td style="text-align: center;">경질</td> <td style="text-align: center;">5~5.2km</td> <td style="text-align: center;">563~663m³</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14,920kW</td> <td style="text-align: center;">모래 및 모래질실트</td> <td style="text-align: center;">30~34</td> <td style="text-align: center;">경질</td> <td style="text-align: center;">6.6~6.9km</td> <td style="text-align: center;">930~1,086m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 본표에 규정된 토질이외의 특수한 토질(역전석등)을 부득이 준설할 필요가 있을 경우에는 실적치를 참조하여 별도로 계상할 수 있다.</p>	주기마력(主機馬力)		계제선(階梯線)의 번호	비고	공칭(b)	전동환산(bo)	895	716	①-①	전동식	1,492	1,194	②-②	전동식	2,984	2,387	③-③	전동식	규격	토질			배송거리	시간당작업량	구분	N치	상태	8,952kW	모래 및 모래질실트	7~10	연질	4.2~4.8km	1,200~1,300m ³	30~40	경질	5~5.2km	563~663m ³	14,920kW	모래 및 모래질실트	30~34	경질	6.6~6.9km	930~1,086m ³	<p>[주] ① 펌프준설선의 주기출력에 대응하는 계제선(階梯線)은 다음표에 의한다.</p> <p style="text-align: center;">계제선 적용표</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">주기출력</th> <th rowspan="2">계제선(階梯線)의 번호</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>공칭(b)</th> <th>전동환산(bo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">895</td> <td style="text-align: center;">716</td> <td style="text-align: center;">①-①</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,641</td> <td style="text-align: center;">1,313</td> <td style="text-align: center;">②-②</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,462</td> <td style="text-align: center;">1,970</td> <td style="text-align: center;">③-③</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,984</td> <td style="text-align: center;">2,387</td> <td style="text-align: center;">④-④</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4,476</td> <td style="text-align: center;">3,581</td> <td style="text-align: center;">⑤-⑤</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5,968</td> <td style="text-align: center;">4,774</td> <td style="text-align: center;">⑥-⑥</td> <td style="text-align: center;">전동식</td> </tr> </tbody> </table> <p>bo : 펌프준설선의 전동환산 출력(kW) bo = 디젤 공칭주기 출력× 0.8 bo = 터어빈 공칭주기 출력× 0.9</p> <p>② “현행과 동일”</p> <p>③ 현행③항 삭제 후 현행④항 이기시행</p>	주기출력		계제선(階梯線)의 번호	비고	공칭(b)	전동환산(bo)	895	716	①-①	전동식	1,641	1,313	②-②	전동식	2,462	1,970	③-③	전동식	2,984	2,387	④-④	전동식	4,476	3,581	⑤-⑤	전동식	5,968	4,774	⑥-⑥	전동식	
주기마력(主機馬力)		계제선(階梯線)의 번호	비고																																																																										
공칭(b)	전동환산(bo)																																																																												
895	716	①-①	전동식																																																																										
1,492	1,194	②-②	전동식																																																																										
2,984	2,387	③-③	전동식																																																																										
규격	토질			배송거리	시간당작업량																																																																								
	구분	N치	상태																																																																										
8,952kW	모래 및 모래질실트	7~10	연질	4.2~4.8km	1,200~1,300m ³																																																																								
		30~40	경질	5~5.2km	563~663m ³																																																																								
14,920kW	모래 및 모래질실트	30~34	경질	6.6~6.9km	930~1,086m ³																																																																								
주기출력		계제선(階梯線)의 번호	비고																																																																										
공칭(b)	전동환산(bo)																																																																												
895	716	①-①	전동식																																																																										
1,641	1,313	②-②	전동식																																																																										
2,462	1,970	③-③	전동식																																																																										
2,984	2,387	④-④	전동식																																																																										
4,476	3,581	⑤-⑤	전동식																																																																										
5,968	4,774	⑥-⑥	전동식																																																																										

항목	구분	현행	개정	비고																																																																															
10장 기계화시공 10-41 펌프식 준설선	신설	<신설>	<p>3. 단거리의 능력</p> <p>전동환산표의 배송거리보다 짧은 경우의 746kW당 준설능력은, 전동환산(q표)을 이용하여 다음식으로 산출한다.</p> $q = \frac{q_1 + q_2}{2}$ <p>q : 단거리 능력 (m³/hr · 746kW) q : 단거리의 환산능력 (m³/hr · 746kW) ※ 해당토질(N값)과 배송거리의 교차값 q : 적용 최단거리의 환산능력 (m³/hr · 746kW) ※ 해당 주기출력의 최소배송거리 작업능력</p> <p>단, 배송거리가 전동환산(q표)에서 정하는 보정한계 미만인 경우는 보정한계 거리로 산출한 단거리능력과 동일하게 한다.</p> <p style="text-align: center;">규격별 보정한계거리(m)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="border-bottom: none;">토질</th> <th colspan="4" style="border-bottom: none;">전동환산 출력</th> </tr> <tr> <th style="border-top: none;">분류</th> <th style="border-top: none;">기준N값</th> <th style="border-top: none;">1,970kW</th> <th style="border-top: none;">2,387kW</th> <th style="border-top: none;">3,581kW</th> <th style="border-top: none;">4,774kW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8" style="border-right: none; vertical-align: middle;">점성토</td> <td style="border-left: none;">0</td> <td style="border-right: none;">1,600</td> <td style="border-right: none;">2,000</td> <td style="border-right: none;">2,600</td> <td style="border-right: none;">3,400</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">2</td> <td style="border-right: none;">1,600</td> <td style="border-right: none;">1,800</td> <td style="border-right: none;">2,600</td> <td style="border-right: none;">3,400</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">5</td> <td style="border-right: none;">1,400</td> <td style="border-right: none;">1,600</td> <td style="border-right: none;">2,200</td> <td style="border-right: none;">2,800</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">10</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,400</td> <td style="border-right: none;">2,000</td> <td style="border-right: none;">2,600</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">15</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,600</td> <td style="border-right: none;">2,000</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">20</td> <td style="border-right: none;">1,000</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,600</td> <td style="border-right: none;">1,800</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">30</td> <td style="border-right: none;">1,000</td> <td style="border-right: none;">1,000</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,600</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">40</td> <td style="border-right: none;">—</td> <td style="border-right: none;">800</td> <td style="border-right: none;">1,000</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="border-right: none; vertical-align: middle;">사질토</td> <td style="border-left: none;">10</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,400</td> <td style="border-right: none;">2,200</td> <td style="border-right: none;">3,000</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">20</td> <td style="border-right: none;">1,000</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,800</td> <td style="border-right: none;">2,400</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">30</td> <td style="border-right: none;">800</td> <td style="border-right: none;">1,000</td> <td style="border-right: none;">1,400</td> <td style="border-right: none;">1,800</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">40</td> <td style="border-right: none;">—</td> <td style="border-right: none;">800</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> <td style="border-right: none;">1,400</td> </tr> <tr> <td style="border-left: none;">50</td> <td style="border-right: none;">—</td> <td style="border-right: none;">800</td> <td style="border-right: none;">1,000</td> <td style="border-right: none;">1,200</td> </tr> </tbody> </table>	토질		전동환산 출력				분류	기준N값	1,970kW	2,387kW	3,581kW	4,774kW	점성토	0	1,600	2,000	2,600	3,400	2	1,600	1,800	2,600	3,400	5	1,400	1,600	2,200	2,800	10	1,200	1,400	2,000	2,600	15	1,200	1,200	1,600	2,000	20	1,000	1,200	1,600	1,800	30	1,000	1,000	1,200	1,600	40	—	800	1,000	1,200	사질토	10	1,200	1,400	2,200	3,000	20	1,000	1,200	1,800	2,400	30	800	1,000	1,400	1,800	40	—	800	1,200	1,400	50	—	800	1,000	1,200	
토질		전동환산 출력																																																																																	
분류	기준N값	1,970kW	2,387kW	3,581kW	4,774kW																																																																														
점성토	0	1,600	2,000	2,600	3,400																																																																														
	2	1,600	1,800	2,600	3,400																																																																														
	5	1,400	1,600	2,200	2,800																																																																														
	10	1,200	1,400	2,000	2,600																																																																														
	15	1,200	1,200	1,600	2,000																																																																														
	20	1,000	1,200	1,600	1,800																																																																														
	30	1,000	1,000	1,200	1,600																																																																														
	40	—	800	1,000	1,200																																																																														
사질토	10	1,200	1,400	2,200	3,000																																																																														
	20	1,000	1,200	1,800	2,400																																																																														
	30	800	1,000	1,400	1,800																																																																														
	40	—	800	1,200	1,400																																																																														
	50	—	800	1,000	1,200																																																																														

항목	구분	현행	개정	비고								
10장 기계화시공 10-41 펌프식 준설선	신설	<신설>	<p style="text-align: center;">[단거리 능력의 산정 예]</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%; text-align: center;">산정조건</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">단거리의 환산능력 (q_1)</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">적용 최단거리의 환산능력 (q_2)</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">단거리 능력 (q)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> 토질 : 사질토 N값 : 10 단거리: 3,000m 규격: 3,530kW (전동환산출력bo) </td> <td style="text-align: center;"> L: 3,000m $q_1 = 172$ </td> <td style="text-align: center;"> L: 3,400m $q_2 = 162$ </td> <td style="text-align: center;"> 산정식에서 $q = \frac{172+162}{2}$ </td> </tr> </tbody> </table>	산정조건	단거리의 환산능력 (q_1)	적용 최단거리의 환산능력 (q_2)	단거리 능력 (q)	토질 : 사질토 N값 : 10 단거리: 3,000m 규격: 3,530kW (전동환산출력bo)	L: 3,000m $q_1 = 172$	L: 3,400m $q_2 = 162$	산정식에서 $q = \frac{172+162}{2}$	
산정조건	단거리의 환산능력 (q_1)	적용 최단거리의 환산능력 (q_2)	단거리 능력 (q)									
토질 : 사질토 N값 : 10 단거리: 3,000m 규격: 3,530kW (전동환산출력bo)	L: 3,000m $q_1 = 172$	L: 3,400m $q_2 = 162$	산정식에서 $q = \frac{172+162}{2}$									



항목	구분	현행				개정	비고
10장 기계화시공 10-41 펌프식 준설선	편제 수정	2. 작업효율(E)				4. 작업효율(E) "현행과 동일"	
		흙의 두께, 평면형상, 위치, 단면형상등 천후, 조석 조류, 파랑등	적 당	약간 작다 약간 산재한다 약간 변화한다	작 다 산재한다 변화한다		
		보 통	1.32	1.08	0.87		
		약 간 나 빠 다	1.14	0.90	0.72		
		나 빠 다	0.97	0.77	0.61		

2010년 적용

건설공사 표준품셈 개정결과

- 제11장 기계경비산정 -

2009. 12

국 토 해 양 부 
한국건설기술연구원 

항목	구분	현행											개정											비고																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
11장 기계경비 산정 11-2 손료산정	보완	90. 해상장비 (9010) 펌프 준설선																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">분류 번호</th> <th colspan="2">규격</th> <th rowspan="2">내용 시간</th> <th rowspan="2">연간 표준 가동 시간</th> <th rowspan="2">상각 비율</th> <th rowspan="2">정비 비율</th> <th rowspan="2">연간 관리 비율</th> <th colspan="4">시간 당(10-7)</th> <th rowspan="2">계</th> <th rowspan="2">분류 번호</th> <th colspan="2">규격</th> <th rowspan="2">내용 시간</th> <th rowspan="2">연간 표준 가동 시간</th> <th rowspan="2">상각 비율</th> <th rowspan="2">정비 비율</th> <th rowspan="2">연간 관리 비율</th> <th colspan="4">시간 당(10-7)</th> <th rowspan="2">계</th> </tr> <tr> <th>형식</th> <th>출력 (kW)</th> <th>상각 비 계 수</th> <th>정비 비 계 수</th> <th>관 리 비 계 수</th> <th>형식</th> <th>출력 (kW)</th> <th>상각 비 계 수</th> <th>정비 비 계 수</th> <th>관 리 비 계 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9010-0003</td> <td>비항</td> <td>224</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>9010-0003</td> <td>비항</td> <td>224</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0006</td> <td>SD</td> <td>448</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0006</td> <td>SD</td> <td>448</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0010</td> <td></td> <td>746</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0010</td> <td></td> <td>746</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0012</td> <td></td> <td>895</td> <td>3,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0012</td> <td></td> <td>895</td> <td>3,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0020</td> <td></td> <td>1,492</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0020</td> <td></td> <td>1,492</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0022</td> <td></td> <td>1,641</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0022</td> <td></td> <td>1,641</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0033</td> <td></td> <td>2,462</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0033</td> <td></td> <td>2,462</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0040</td> <td></td> <td>2,984</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0040</td> <td></td> <td>2,984</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0044</td> <td></td> <td>3,282</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0044</td> <td></td> <td>3,282</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0060</td> <td></td> <td>4,476</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0080</td> <td></td> <td>5,968</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0120</td> <td></td> <td>8,952</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0120</td> <td></td> <td>8,952</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> <tr> <td>0200</td> <td></td> <td>14,920</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> <td>0200</td> <td></td> <td>14,920</td> <td>30,000</td> <td>3,000</td> <td>0.9</td> <td>0.75</td> <td>0.09</td> <td>300</td> <td>250</td> <td>198</td> <td>748</td> </tr> </tbody> </table>																					분류 번호	규격		내용 시간	연간 표준 가동 시간	상각 비율	정비 비율	연간 관리 비율	시간 당(10-7)				계	분류 번호	규격		내용 시간	연간 표준 가동 시간	상각 비율	정비 비율	연간 관리 비율	시간 당(10-7)				계	형식	출력 (kW)	상각 비 계 수	정비 비 계 수	관 리 비 계 수	형식	출력 (kW)	상각 비 계 수	정비 비 계 수	관 리 비 계 수	9010-0003	비항	224	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	9010-0003	비항	224	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0006	SD	448	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0006	SD	448	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0010		746	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0010		746	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0012		895	3,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0012		895	3,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0020		1,492	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0020		1,492	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0022		1,641	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0022		1,641	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0033		2,462	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0033		2,462	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0040		2,984	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0040		2,984	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0044		3,282	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0044		3,282	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748													0060		4,476	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748													0080		5,968	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0120		8,952	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0120		8,952	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0200		14,920	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0200		14,920	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300
분류 번호	규격		내용 시간	연간 표준 가동 시간	상각 비율	정비 비율	연간 관리 비율	시간 당(10-7)				계	분류 번호	규격		내용 시간	연간 표준 가동 시간	상각 비율	정비 비율	연간 관리 비율	시간 당(10-7)				계																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	형식	출력 (kW)						상각 비 계 수	정비 비 계 수	관 리 비 계 수	형식			출력 (kW)	상각 비 계 수						정비 비 계 수	관 리 비 계 수																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
9010-0003	비항	224	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	9010-0003	비항	224	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0006	SD	448	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0006	SD	448	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0010		746	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0010		746	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0012		895	3,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0012		895	3,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0020		1,492	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0020		1,492	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0022		1,641	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0022		1,641	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0033		2,462	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0033		2,462	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0040		2,984	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0040		2,984	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0044		3,282	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0044		3,282	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
												0060		4,476	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
												0080		5,968	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0120		8,952	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0120		8,952	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0200		14,920	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748	0200		14,920	30,000	3,000	0.9	0.75	0.09	300	250	198	748																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

항목	구분	현행					개정							비고	
		분류번호	기계명	규격	주연료 (l/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	건설 기계 조장 (인/일)	분류번호	기계명	규격	주연료 (l/hr)	잡재료 (주연료의 %)		조종원 (인/일)
11장 기계경비 산정 11-3 운전경비 산정	보완	11-3 운전경비 산정					11-3 운전경비 산정								
		0101-0007	불도우저(무한궤도)	7ton	9.0	16%	1	0.2	0101-0007	불도우저(무한궤도)	7ton	9.0	16%		1
		0010		10	12.5	16	1	0.2	0010		10	12.5	16	1	-
		0012		12	14.6	16	1	0.2	0012		12	14.6	16	1	-
		0019		19	25.0	16	1	0.2	0019		19	25.0	16	1	-
		0032		32	41.6	16	1	0.2	0032		32	41.6	16	1	-
		0102-0015	불도우저(타이어)	15ton	19.2	50	1	0.2	0102-0015	불도우저(타이어)	15ton	19.2	50	1	-
		0028		28	36.0	50	1	0.2	0028		28	36.0	50	1	-
		0033		33	42.4	50	1	0.2	0033		33	42.4	50	1	-
		0121-0004	습지 불도우저	4ton	5.4	23	1	0.2	0121-0004	습지 불도우저	4ton	5.4	23	1	-
		0013		13	14.6	23	1	0.2	0013		13	14.6	23	1	-
		0201-0012	굴삭기(무한궤도)	0.12m ³	3.2	21	1	0.2	0201-0012	굴삭기(무한궤도)	0.12m ³	3.2	21	1	-
		0020		0.2	5.0	21	1	0.2	0020		0.2	5.0	21	1	-
		0040		0.4	9.9	22	1	0.2	0040		0.4	9.9	22	1	-
		0060		0.6	10.2	22	1	0.2	0060		0.6	10.2	22	1	-
		0070		0.7	11.6	22	1	0.2	0070		0.7	11.6	22	1	-
		0080		0.8	15.3	22	1	0.2	0080		0.8	15.3	22	1	-
		0100		1.0	19.5	22	1	0.2	0100		1.0	19.5	22	1	-
		0120		1.2	20.2	22	1	0.2	0120		1.2	20.2	22	1	-
		0200		2.0	32.8	22	1	0.2	0200		2.0	32.8	22	1	-
		0211-0018	굴삭기	0.18m ³	5.6	24	1	0.2	0211-0018	굴삭기	0.18m ³	5.6	24	1	-
		0060	(타이어)	0.6	11.6	24	1	0.2	0060	(타이어)	0.6	11.6	24	1	-
		0080		0.8	16.3	24	1	0.2	0080		0.8	16.3	24	1	-
		0100		1.0	20.5	24	1	0.2	0100		1.0	20.5	24	1	-
		0221-0040	습지굴삭기	0.4m ³	9.5	15	1	0.2	0221-0040	습지굴삭기	0.4m ³	9.5	15	1	-
		0070	(무한궤도)	0.7	11.0	15	1	0.2	0070	(무한궤도)	0.7	11.0	15	1	-
		0301-0057	로우더(무한궤도)	0.57m ³	4.8	21	1	0.2	0301-0057	로우더(무한궤도)	0.57m ³	4.8	21	1	-
		0076		0.76	6.3	21	1	0.2	0076		0.76	6.3	21	1	-
		0095		0.95	7.4	21	1	0.2	0095		0.95	7.4	21	1	-
		0115		1.15	9.5	21	1	0.2	0115		1.15	9.5	21	1	-
		0134		1.34	11.3	21	1	0.2	0134		1.34	11.3	21	1	-
		0153		1.53	13.3	21	1	0.2	0153		1.53	13.3	21	1	-
		0172		1.72	14.6	21	1	0.2	0172		1.72	14.6	21	1	-
		0287		2.87	25.3	21	1	0.2	0287		2.87	25.3	21	1	-

항목	구분	현행					개정						비고		
		분류번호	기계명	규격	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	건설 기계 조장 (인/일)	분류번호	기계명	규격	주연료 (ℓ/hr)		잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)
11장 기계경비 산정 11-3 운전경비 산정	보완	0302-0025	로우더(타이어)	0.25m³	3.3	44	1	<u>0.2</u>	0302-0025	로우더(타이어)	0.25m³	3.3	44	1	-
		0057		0.57	3.5	44	1	<u>0.2</u>	0057		0.57	3.5	44	1	-
		0095		0.95	6.2	44	1	<u>0.2</u>	0095		0.95	6.2	44	1	-
		0134		1.34	7.7	44	1	<u>0.2</u>	0134		1.34	7.7	44	1	-
		0172		1.72	9.8	44	1	<u>0.2</u>	0172		1.72	9.8	44	1	-
		0229		2.29	13.3	44	1	<u>0.2</u>	0229		2.29	13.3	44	1	-
		0287		2.87	16.4	44	1	<u>0.2</u>	0287		2.87	16.4	44	1	-
		0350		3.5	19.9	44	1	<u>0.2</u>	0350		3.5	19.9	44	1	-
		0500		5.0	29.4	44	1	<u>0.2</u>	0500		5.0	29.4	44	1	-
		0406-0054	스크레이퍼(자주식)	5.4m³	19.5	22	1	<u>0.2</u>	0406-0054	스크레이퍼(자주식)	5.4m³	19.5	22	1	-
		0115		11.5	41.6	22	1	<u>0.2</u>	0115		11.5	41.6	22	1	-
		0161		16.1	53.6	22	1	<u>0.2</u>	0161		16.1	53.6	22	1	-
		0206		20.6	63.0	22	1	<u>0.2</u>	0206		20.6	63.0	22	1	-
		0502-0036	모우터그레이더(일반용)	3.6m	16.2	39	1	<u>0.2</u>	0502-0036	모우터그레이더(일반용)	3.6m	16.2	39	1	-
		0503-0036	모우터그레이더(사리도)	3.6m	16.2	113	1	<u>0.2</u>	0503-0036	모우터그레이더(사리도)	3.6m	16.2	113	1	-
		1106-0010	머캐덤롤러	8~10ton	7.6	18	1	<u>0.2</u>	1106-0010	머캐덤롤러	8~10ton	7.6	18	1	-
		0012	(자주식)	10~12	9.3	18	1	<u>0.2</u>	0012	(자주식)	10~12	9.3	18	1	-
		0015		12~15	10.9	18	1	<u>0.2</u>	0015		12~15	10.9	18	1	-
		1206-0008	탠덤롤러(자주식)	5~8ton	5.0	18	1	<u>0.2</u>	1206-0008	탠덤롤러(자주식)	5~8ton	5.0	18	1	-
		0010		8~10	6.8	18	1	<u>0.2</u>	0010		8~10	6.8	18	1	-
		0014		10~14	8.4	18	1	<u>0.2</u>	0014		10~14	8.4	18	1	-
		1209-0001	탠덤롤러	1ton	2.5	8	1	<u>0.2</u>	1209-0001	탠덤롤러	1ton	2.5	8	1	-
		0002	(진동자주식)	2	4.1	8	1	<u>0.2</u>	0002	(진동자주식)	2	4.1	8	1	-
		0004		4	8.2	8	1	<u>0.2</u>	0004		4	8.2	8	1	-
		0006		6	10.2	8	1	<u>0.2</u>	0006		6	10.2	8	1	-
		0007		7	11.2	8	1	<u>0.2</u>	0007		7	11.2	8	1	-
		0008		8	11.2	8	1	<u>0.2</u>	0008		8	11.2	8	1	-
		0013		13	16.8	8	1	<u>0.2</u>	0013		13	16.8	8	1	-
		1306-0060	진동롤러(자주식)	6	11.6	30	1	<u>0.2</u>	1306-0060	진동롤러(자주식)	6	11.6	30	1	-
		0100		10	14.4	30	1	<u>0.2</u>	0100		10	14.4	30	1	-

항목	구분	현행					개정						비고		
		분류번호	기 계 명	규 격	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	건설 기계 조장 (인/일)	분류번호	기 계 명	규 격	주연료 (ℓ/hr)		잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)
11장 기계경비 산정 11-3 운전경비 산정	보완	1406-0008	타이어롤러	5~8ton	4.9	23	1	<u>0.2</u>	1406-0008	타이어롤러	5~8ton	4.9	23	1	-
		0015	(자주식)	8~15	8.0	23	1	<u>0.2</u>	0015	(자주식)	8~15	8.0	23	1	-
		0025		15~25	10.0	23	1	<u>0.2</u>	0025		15~25	10.0	23	1	-
		1506-0011	양쪽식롤러	11ton	11.3	18	1	<u>0.2</u>	1506-0011	양쪽식롤러	11ton	11.3	18	1	-
		0012	(자주식)	12	13.7	18	1	<u>0.2</u>	0012	(자주식)	12	13.7	18	1	-
		0015		15	22.5	18	1	<u>0.2</u>	0015		15	22.5	18	1	-
		0019		19	27.2	18	1	<u>0.2</u>	0019		19	27.2	18	1	-
		0025		25	27.2	18	1	<u>0.2</u>	0025		25	27.2	18	1	-
		0030		30	32.6	18	1	<u>0.2</u>	0030		30	32.6	18	1	-
		0032		32	35.2	18	1	<u>0.2</u>	0032		32	35.2	18	1	-
		0037		37	41.4	18	1	<u>0.2</u>	0037		37	41.4	18	1	-
		2101-0010	크레인	10ton	5.8	20	1	<u>0.2</u>	2101-0010	크레인	10ton	5.8	20	1	-
			(무한궤도)	(0.29)						(무한궤도)	(0.29)				
		0015		15 (0.38)	7.2	20	1	<u>0.2</u>	0015		15 (0.38)	7.2	20	1	-
		0020		20 (0.57)	8.6	20	1	<u>0.2</u>	0020		20 (0.57)	8.6	20	1	-
		0025		25 (0.76)	9.6	20	1	<u>0.2</u>	0025		25 (0.76)	9.6	20	1	-
		0030		30 (1.15)	10.5	20	1	<u>0.2</u>	0030		30 (1.15)	10.5	20	1	-
		0035		35 (1.33)	11.2	20	1	<u>0.2</u>	0035		35 (1.33)	11.2	20	1	-
		0040		40 (1.53)	11.5	20	1	<u>0.2</u>	0040		40 (1.53)	11.5	20	1	-
		0050		50 (1.91)	12.0	20	1	<u>0.2</u>	0050		50 (1.91)	12.0	20	1	-
		0070		70 (2.29)	17.2	20	1	<u>0.2</u>	0070		70 (2.29)	17.2	20	1	-
		0080		80 (2.68)	19.1	20	1	<u>0.2</u>	0080		80 (2.68)	19.1	20	1	-
		0100		100	23.9	20	1	<u>0.2</u>	0100		100	23.9	20	1	-
		0150		150	24.4	20	1	<u>0.2</u>	0150		150	24.4	20	1	-
		0220		220	25	20	1	<u>0.2</u>	0220		220	25	20	1	-
		0280		280	28	20	1	<u>0.2</u>	0280		280	28	20	1	-
		0300		300	28	20	1	<u>0.2</u>	0300		300	28	20	1	-

항목	구분	현행					개정							비고	
		분류번호	기계명	규격	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	건설 기계 조장 (인/일)	분류번호	기계명	규격	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)		조종원 (인/일)
11장 기계경비 산정 11-3 운전경비 산정	보완	2104-0010	크레인 (타이어)	10ton	3.8	39	1	<u>0.2</u>	2104-0010	크레인 (타이어)	10ton	3.8	39	1	-
		0015		15	4.7	39	1	<u>0.2</u>	0015		15	4.7	39	1	-
		0020		20	5.4	39	1	<u>0.2</u>	0020		20	5.4	39	1	-
		0025		25	6.1	39	1	<u>0.2</u>	0025		25	6.1	39	1	-
		0030		30	7.7	39	1	<u>0.2</u>	0030		30	7.7	39	1	-
		0035		35	7.7	39	1	<u>0.2</u>	0035		35	7.7	39	1	-
		0040		40	8.5	57	1	<u>0.2</u>	0040		40	8.5	57	1	-
		0045		45	10.0	57	1	<u>0.2</u>	0045		45	10.0	57	1	-
		0050		50	10.0	57	1	<u>0.2</u>	0050		50	10.0	57	1	-
		0060		60	10.6	57	1	<u>0.2</u>	0060		60	10.6	57	1	-
		0070		70	12.3	57	1	<u>0.2</u>	0070		70	12.3	57	1	-
		0080		80	12.3	57	1	<u>0.2</u>	0080		80	12.3	57	1	-
		0100		100	15.9	57	1	<u>0.2</u>	0100		100	15.9	57	1	-
		0130		130	17.7	63	1	<u>0.2</u>	0130		130	17.7	63	1	-
		0160		160	19.6	63	1	<u>0.2</u>	0160		160	19.6	63	1	-
		0200		200	22	63	1	<u>0.2</u>	0200		200	22	63	1	-
		0220		220	22	63	1	<u>0.2</u>	0220		220	22	63	1	-
		0250		250	24	63	1	<u>0.2</u>	0250		250	24	63	1	-
		3108-0040	아스팔트믹싱 플랜트	40ton/hr (80kW)	중유 487.2	-	2	<u>1</u>	3108-0040	아스팔트믹싱 플랜트	40ton/hr (80kW)	중유 487.2	-	2	-
		0060		60 (120)	614.7	-	2	<u>1</u>	0060		60 (120)	614.7	-	2	-
		0080		80 (160)	678.4	-	2	<u>1</u>	0080		80 (160)	678.4	-	2	-
		0100		100(200)	746.7	-	2	<u>1</u>	0100		100(200)	746.7	-	2	-
		0120		120(240)	819.6	-	2	<u>1</u>	0120		120(240)	819.6	-	2	-
		3201-0003	아스팔트 페이퍼	3m	13	7	1	<u>0.2</u>	3201-0003	아스팔트 페이퍼	3m	13	7	1	-
		3450-0642	현장기열표충채생기	479kW	73.7+	20	7	<u>1</u>	3450-0642	현장기열표충채생기	479kW	73.7+	20	7	-
					휘발유54.5							휘발유54.5			

항목	구분	현행					개정						비고		
		분류번호	기계명	규격	주연료 (ℓ/hr)	잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)	건설 기계 조장 (인/일)	분류번호	기계명	규격	주연료 (ℓ/hr)		잡재료 (주연료의 %)	조종원 (인/일)
11장 기계경비 산정 11-3 운전경비 산정	보완	3530-0015	스테이빌라이저	1.5	17.0	27	1	<u>0.2</u>	3530-0015	스테이빌라이저	1.5	17.0	27	1	-
		0036	(안정기)	3.6m	35.0	27	1	<u>0.2</u>	0036	(안정기)	3.6m	35.0	27	1	-
		3601-0102	콘크리트피니셔(포장용)	74.6kW	9.6	14	1	<u>0.2</u>	3601-0102	콘크리트피니셔(포장용)	74.6kW	9.6	14	1	-
		0202	"	160.4	20.6	14	1	<u>0.2</u>	0202	"	160.4	20.6	14	1	-
		0204	"	186.5	24.0	14	1	<u>0.2</u>	0204	"	186.5	24.0	14	1	-
		0402	"	299.9	38.7	14	1	<u>0.2</u>	0402	"	299.9	38.7	14	1	-
		3611-0142	콘크리트피니셔 (중앙분리대용)	105.9kW	10.6	18	1	<u>0.2</u>	3611-0142	콘크리트피니셔 (중앙분리대용)	105.9kW	10.6	18	1	-
		4108-0060	콘크리트배치플랜트 { 0210	-	-	-	1	<u>1</u>	4108-0060	콘크리트배치플랜트 { 0210	-	-	-	1	-
		5105-0050	크러셔(이동식)	50ton/hr	-	-	1	<u>1</u>	5105-0050	크러셔(이동식)	50ton/hr	-	-	1	-
		0100		100	-	-	1	<u>1</u>	0100		100	-	-	1	-
		0150		150	-	-	1	<u>1</u>	0150		150	-	-	1	-
		0200		200	-	-	1	<u>1</u>	0200		200	-	-	1	-
		5401-0015	크롤러드릴(공기식)	15(120mm)	-	-	1	<u>0.2</u>	5401-0015	크롤러드릴(공기식)	15(120mm)	-	-	1	-
		0017		17(120mm)	-	-	1	<u>0.2</u>	0017		17(120mm)	-	-	1	-
		5405-0110	크롤러드릴	110kW	18.6	23	1	<u>0.2</u>	5405-0110	크롤러드릴	110kW	18.6	23	1	-
		0150	(탑승유압식)	150	25.7	23	1	<u>0.2</u>	0150	(탑승유압식)	150	25.7	23	1	-
		6602-0120	유압식무한궤도크레인 (지하연속벽용)	120ton	59.2	18	1	<u>0.2</u>	6602-0120	유압식무한궤도크레인 (지하연속벽용)	120ton	59.2	18	1	-
		7101-0450	고성능착정기	335.70kW	39.5	50	1	<u>0.2</u>	7101-0450	고성능착정기	335.70kW	39.5	50	1	-

항목	구분	현행											개정											비고								
11장 기계경비 산정 11-3 운전경비 산정	보완	11-3 운전경비 산정 (9010) 펌프준설선											11-3 운전경비 산정 (9010) 펌프준설선																			
		명칭	단위	규격										비고	명칭	단위	규격										비고					
				kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW				kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW						
				224	448	746	895	1,492	1,641	2,462	2,984	3,282	8,952	14,920				224	448	746	895	1,492	1,641	2,462	2,984	3,282	<u>4,476</u>	<u>5,968</u>	8,952	14,920		
		주연료	ℓ/hr	50.1	101.9	163.1	222.8	370.0	409.0	560.2	649.4	753.8	2,291.9	3,819.9		주연료	ℓ/hr	50.1	101.9	163.1	222.8	370.0	409.0	560.2	649.4	753.8	<u>1,268</u>	<u>1,600</u>	2,291.9	3,819.9		
		잡재료	%	36	27	27	27	23	23	23	23	23	13~18	13~18	주연료의 %	잡재료	%	36	27	27	27	23	23	23	23	23	<u>23</u>	<u>23</u>	13~18	13~18	주연료의 %	
		준설선 선장	인	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	교대	준설선 선장	인	1	1	1	1	1	1	1	1	<u>1</u>	<u>1</u>	1	1	1	교대
		준설선 기관장	"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	"	준설선 기관장	"	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<u>1</u>	<u>1</u>	1	1	"	
		준설선 기관사	"	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	"	준설선 기관사	"	1	1	1	1	2	2	2	2	2	<u>2</u>	<u>2</u>	2	2	"	
		준설선 운전사	"	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	"	준설선 운전사	"	2	2	2	2	2	2	2	2	2	<u>2</u>	<u>2</u>	2	2	"	
		준설선 전기사	"	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	"	준설선 전기사	"	-	-	-	1	1	1	1	1	1	<u>1</u>	<u>1</u>	1	1	"	
		보통선원	"	3	3	4	4	5	5	6	6	6	8	15	"	보통선원	"	3	3	4	4	5	5	6	6	6	<u>7</u>	<u>8</u>	8	15	"	

항목	구분	현		행		개				비고
		기종	분류번호	가 격		기종	분류번호	가 격		
				₩	\$			₩	\$	
11장 기계경비 산정 11-4 건설기계 가격표	보완	펌프준설선	9010-0003		594,037	펌프준설선	9010-0003		594,037	
			0006		1,130,520		0006		1,130,520	
			0010		1,826,817		0010		1,826,817	
			0012		2,192,182		0012		2,192,182	
			0020		3,761,552		0020		3,761,552	
			0022		4,220,440		0022		4,220,440	
			0033		6,465,038		0033		6,465,038	
			0040		7,913,649		0040		7,913,649	
			0044		8,705,012		0044		8,705,012	
			0120		24,174,625		0060		<u>11,922,000</u>	
			0200		42,379,298		0080		<u>15,968,000</u>	
							0120		24,174,625	
							0200		42,379,298	

건설공사 표준품셈 개정결과

- 제14장 항만공사 -

2009. 12

국 토 해 양 부



한국건설기술연구원



【항만공사 개정목차】

현행	개정
<p>14-1 수중공사</p> <p>14-2 사석 적재 투하</p> <p>14-3 사석고르기</p> <p> 14-3-1 수상고르기</p> <p> 1. 사석고르기</p> <p> 2. 필터사석고르기</p> <p> 14-3-2 수중고르기</p> <p>14-4 방괴 및 이형블록 거치</p> <p> 14-4-1 함괴(函塊)거치</p> <p> 14-4-2 방괴(方塊)거치</p> <p> 14-4-3 이형블록 거치</p> <p>14-5 펌프준설선의 파이프 가설 및 철거</p> <p> 14-5-1 해저관 부설·철거</p> <p> 1. 조립·해체</p> <p> 2. 포설·철거</p> <p> 14-5-2 해상관 부설·철거</p> <p> 14-5-3 육상관 부설·철거</p> <p>14-6 준설여굴</p> <p>14-7 펌프준설 매립시의 유보율 등</p>	<p>14-1 수중공사</p> <p>14-2 사석공사</p> <p> 14-2-1 사석 적재 투하</p> <p> 14-2-2 사석고르기</p> <p> 1. 수상고르기</p> <p> 2. 수중고르기</p> <p>14-3 블록공사</p> <p> 14-3-1 케이슨 진수 및 거치</p> <p> 1. 케이슨 진수</p> <p> 2. 케이슨 거치</p> <p> 14-3-2 블록거치</p> <p> 1. 일반블록 거치</p> <p> 2. 소파블록 거치</p> <p>14-4 준설공사</p> <p> 14-4-1 펌프준설선의 파이프 가설 및 설치</p> <p> 1. 해저관 부설 및 철거</p> <p> 가. 조립 및 해체</p> <p> 나. 포설 및 철거</p> <p> 2. 해상관 부설 및 철거</p> <p> 3. 육상관 부설 및 철거</p> <p> 14-4-2 준설여굴</p> <p> 14-4-3 펌프준설 매립시의 유보율 등</p> <p> 1. 유보율</p> <p> 2. 유실율</p>

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																												
14장 항만 14-1 수중공사	보완	14-1 수중공사 8. 회항시에 예인선의 조합은 다음을 표준으로 한다. <table border="1" data-bbox="387 204 1164 579"> <thead> <tr> <th colspan="2">피 예 인 선</th> <th colspan="2">예 인 선</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th>종 류</th> <th>출력(kW)</th> <th>종류</th> <th>출력(kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>펌 프 준 설 선</td> <td>448이하</td> <td>예선</td> <td>187 ~ 336</td> <td rowspan="8"></td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>746 ~ 1,492</td> <td>"</td> <td>373 ~ 746</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>2,238 ~ 2,984</td> <td>"</td> <td>746이상</td> </tr> <tr> <td>그 래 브 준 설 선</td> <td>56 ~ 112</td> <td>"</td> <td>187 ~ 336</td> </tr> <tr> <td>버 킷 준 설 선</td> <td>597 ~ 746</td> <td>"</td> <td>746이상</td> </tr> <tr> <td>토 운 선</td> <td>30m³ ~ 300m³</td> <td>"</td> <td>90 ~ 187</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>	피 예 인 선		예 인 선		비 고	종 류	출력(kW)	종류	출력(kW)	펌 프 준 설 선	448이하	예선	187 ~ 336		"	746 ~ 1,492	"	373 ~ 746	"	2,238 ~ 2,984	"	746이상	그 래 브 준 설 선	56 ~ 112	"	187 ~ 336	버 킷 준 설 선	597 ~ 746	"	746이상	토 운 선	30m³ ~ 300m³	"	90 ~ 187									14-1 수중공사 8. 회항시에 예인선의 조합은 다음을 표준으로 한다. <table border="1" data-bbox="1182 204 1960 683"> <thead> <tr> <th colspan="2">피 예 인 선</th> <th colspan="2">예 인 선</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th>종 류</th> <th>출력(kW)</th> <th>종류</th> <th>출력(kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>펌 프 준 설 선</td> <td>448이하</td> <td>예선</td> <td>187 ~ 336</td> <td rowspan="10"></td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>746 ~ 1,492</td> <td>"</td> <td>373 ~ 746</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>2,238 ~ 5,968</td> <td>"</td> <td>746~1,119</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>8,952이상</td> <td>"</td> <td>1,119이상</td> </tr> <tr> <td>그 래 브 준 설 선</td> <td>56 ~ 112</td> <td>"</td> <td>187 ~ 336</td> </tr> <tr> <td>버 킷 준 설 선</td> <td>597 ~ 746</td> <td>"</td> <td>746이상</td> </tr> <tr> <td>토 운 선</td> <td>30m³ ~ 300m³</td> <td>"</td> <td>90 ~ 187</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>300m³이상</td> <td>"</td> <td>187~746</td> </tr> <tr> <td colspan="4">[주]토운선과 예선의 조합은 공사규모 및 현장여건 등을 감안하여 조정할 수 있다.</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>	피 예 인 선		예 인 선		비 고	종 류	출력(kW)	종류	출력(kW)	펌 프 준 설 선	448이하	예선	187 ~ 336		"	746 ~ 1,492	"	373 ~ 746	"	2,238 ~ 5,968	"	746~1,119	"	8,952이상	"	1,119이상	그 래 브 준 설 선	56 ~ 112	"	187 ~ 336	버 킷 준 설 선	597 ~ 746	"	746이상	토 운 선	30m³ ~ 300m³	"	90 ~ 187	"	300m³이상	"	187~746	[주]토운선과 예선의 조합은 공사규모 및 현장여건 등을 감안하여 조정할 수 있다.								
피 예 인 선		예 인 선		비 고																																																																																												
종 류	출력(kW)	종류	출력(kW)																																																																																													
펌 프 준 설 선	448이하	예선	187 ~ 336																																																																																													
"	746 ~ 1,492	"	373 ~ 746																																																																																													
"	2,238 ~ 2,984	"	746이상																																																																																													
그 래 브 준 설 선	56 ~ 112	"	187 ~ 336																																																																																													
버 킷 준 설 선	597 ~ 746	"	746이상																																																																																													
토 운 선	30m³ ~ 300m³	"	90 ~ 187																																																																																													
피 예 인 선		예 인 선		비 고																																																																																												
종 류	출력(kW)	종류	출력(kW)																																																																																													
펌 프 준 설 선	448이하	예선	187 ~ 336																																																																																													
"	746 ~ 1,492	"	373 ~ 746																																																																																													
"	2,238 ~ 5,968	"	746~1,119																																																																																													
"	8,952이상	"	1,119이상																																																																																													
그 래 브 준 설 선	56 ~ 112	"	187 ~ 336																																																																																													
버 킷 준 설 선	597 ~ 746	"	746이상																																																																																													
토 운 선	30m³ ~ 300m³	"	90 ~ 187																																																																																													
"	300m³이상	"	187~746																																																																																													
[주]토운선과 예선의 조합은 공사규모 및 현장여건 등을 감안하여 조정할 수 있다.																																																																																																
	삭제	14-1 수중공사 9. 준설작업시 선단 조합은 다음 표와 같다. “이하 내용생략”	14-1 수중공사 9. <삭제>																																																																																													

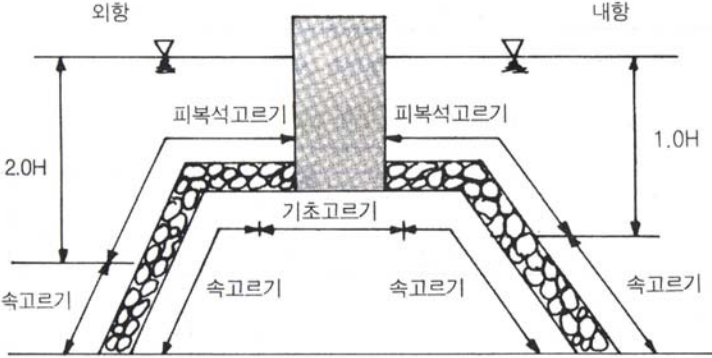
항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																				
14장 항만 14-1 수중공사	신설	<신설>	<p>9. 준설작업시 선단 조합은 다음 표와 같다.</p> <p>가. 펌프준설선</p> <table border="1" data-bbox="1193 201 1957 839"> <thead> <tr> <th colspan="2">준설선</th> <th colspan="3">부속선단 및 부속기계 기구</th> </tr> <tr> <th>선종</th> <th>규격 kW</th> <th>예산 kW</th> <th>양묘선 kW</th> <th>연락선 kW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="10">비항 펌프선</td><td>224</td><td>134</td><td>37.3</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>448</td><td>187</td><td>37.3</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>746</td><td>261</td><td>89.5</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>895</td><td>261</td><td>89.5</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>1,492</td><td>336</td><td>89.5</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>1,641</td><td>336</td><td>89.5</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>2,462</td><td>373</td><td>149</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>2,984</td><td>448이상</td><td>149</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>3,282</td><td>597</td><td>149</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>4,476~8,952</td><td>597~1,492</td><td>298~597</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>14,920</td><td>261 : 1척 3,357 : 1척</td><td>895</td><td>29.8</td></tr> </tbody> </table> <p>[주]부속선의 척수와 용량은 작업조건에 따라 조정한다.</p> <p>나. 그라브 준설선</p> <table border="1" data-bbox="1193 967 1957 1433"> <thead> <tr> <th colspan="2">준설선</th> <th colspan="4">부속선</th> </tr> <tr> <th>선종</th> <th>규격 (m)</th> <th>예산 (kW)</th> <th>토운선 (m)</th> <th>양묘선 (kW)</th> <th>연락선 (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td rowspan="7">그라브 준설선</td><td>0.65m'</td><td></td><td rowspan="3">척수와 용량은 작업조건에 따라서 조정</td><td>7.46</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>1.00m'</td><td></td><td>7.46</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>1.50m'</td><td></td><td>7.46</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>3.00m'</td><td>59.7</td><td>30</td><td>7.46</td><td>29.8</td></tr> <tr><td>7.50m'</td><td>89.5</td><td>60, 100</td><td>22.4</td><td>29.8</td></tr> <tr><td rowspan="3">12.50~ 16.00m'</td><td>134</td><td>200</td><td rowspan="3">37.3</td><td rowspan="3">29.8</td></tr> <tr><td>187</td><td>300</td></tr> <tr><td>336</td><td>500</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ①부속선의 척수와 용량은 작업조건에 따라 조정한다. ②양묘선은 해당준설선의 앵커중량에 따라 필요시에 적용한다.</p>	준설선		부속선단 및 부속기계 기구			선종	규격 kW	예산 kW	양묘선 kW	연락선 kW	비항 펌프선	224	134	37.3	29.8	448	187	37.3	29.8	746	261	89.5	29.8	895	261	89.5	29.8	1,492	336	89.5	29.8	1,641	336	89.5	29.8	2,462	373	149	29.8	2,984	448이상	149	29.8	3,282	597	149	29.8	4,476~8,952	597~1,492	298~597	29.8	14,920	261 : 1척 3,357 : 1척	895	29.8	준설선		부속선				선종	규격 (m)	예산 (kW)	토운선 (m)	양묘선 (kW)	연락선 (kW)	그라브 준설선	0.65m'		척수와 용량은 작업조건에 따라서 조정	7.46	29.8	1.00m'		7.46	29.8	1.50m'		7.46	29.8	3.00m'	59.7	30	7.46	29.8	7.50m'	89.5	60, 100	22.4	29.8	12.50~ 16.00m'	134	200	37.3	29.8	187	300	336	500	
준설선		부속선단 및 부속기계 기구																																																																																																						
선종	규격 kW	예산 kW	양묘선 kW	연락선 kW																																																																																																				
비항 펌프선	224	134	37.3	29.8																																																																																																				
	448	187	37.3	29.8																																																																																																				
	746	261	89.5	29.8																																																																																																				
	895	261	89.5	29.8																																																																																																				
	1,492	336	89.5	29.8																																																																																																				
	1,641	336	89.5	29.8																																																																																																				
	2,462	373	149	29.8																																																																																																				
	2,984	448이상	149	29.8																																																																																																				
	3,282	597	149	29.8																																																																																																				
	4,476~8,952	597~1,492	298~597	29.8																																																																																																				
14,920	261 : 1척 3,357 : 1척	895	29.8																																																																																																					
준설선		부속선																																																																																																						
선종	규격 (m)	예산 (kW)	토운선 (m)	양묘선 (kW)	연락선 (kW)																																																																																																			
그라브 준설선	0.65m'		척수와 용량은 작업조건에 따라서 조정	7.46	29.8																																																																																																			
	1.00m'			7.46	29.8																																																																																																			
	1.50m'			7.46	29.8																																																																																																			
	3.00m'	59.7	30	7.46	29.8																																																																																																			
	7.50m'	89.5	60, 100	22.4	29.8																																																																																																			
	12.50~ 16.00m'	134	200	37.3	29.8																																																																																																			
		187	300																																																																																																					
336		500																																																																																																						

항목	구분	현행	개정	비고																							
14장 항만 14-1 수중공사	신설	<신설>	<p>다. 디퍼 및 굴삭기 준설선</p> <table border="1" data-bbox="1189 164 1962 443"> <thead> <tr> <th rowspan="2">디퍼선 규격</th> <th colspan="2">부속선</th> <th rowspan="2">비고</th> </tr> <tr> <th>예선</th> <th>토운선</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">2.3m'(261kW)</td> <td>187kW</td> <td rowspan="2">120m'</td> <td rowspan="2">표준작업수심 10.0m 내외, 최대 16.0m</td> </tr> <tr> <td>134kW</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4.0m'(746kW)</td> <td>224kW</td> <td rowspan="2">200m'</td> <td rowspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>149kW</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 굴삭기준설선의 표준작업수심은 5~10m이다.</p>	디퍼선 규격	부속선		비고	예선	토운선	2.3m'(261kW)	187kW	120m'	표준작업수심 10.0m 내외, 최대 16.0m	134kW	4.0m'(746kW)	224kW	200m'	-	149kW								
디퍼선 규격	부속선		비고																								
	예선	토운선																									
2.3m'(261kW)	187kW	120m'	표준작업수심 10.0m 내외, 최대 16.0m																								
	134kW																										
4.0m'(746kW)	224kW	200m'	-																								
	149kW																										
		<p>10. 준설선의 취업시간과 운전시간은 다음 표를 기준으로 한다.</p> <table border="1" data-bbox="387 628 1164 970"> <thead> <tr> <th>종 류</th> <th>취업시간</th> <th>운전시간</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>펌 프 준 설 선</td> <td>24hr</td> <td>15hr</td> <td rowspan="6"></td> </tr> <tr> <td>그 래 브 준 설 선</td> <td>12hr</td> <td>10hr</td> </tr> <tr> <td>버 킷 준 설 선</td> <td>14hr</td> <td>12hr</td> </tr> <tr> <td>양 묘 선</td> <td>모선과 동일</td> <td>실운전시간</td> </tr> <tr> <td>토 운 선</td> <td>"</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>예 선</td> <td>"</td> <td>실운전시간</td> </tr> </tbody> </table>	종 류	취업시간	운전시간	비 고	펌 프 준 설 선	24hr	15hr		그 래 브 준 설 선	12hr	10hr	버 킷 준 설 선	14hr	12hr	양 묘 선	모선과 동일	실운전시간	토 운 선	"	-	예 선	"	실운전시간	10. “현행과 동일”	
종 류	취업시간	운전시간	비 고																								
펌 프 준 설 선	24hr	15hr																									
그 래 브 준 설 선	12hr	10hr																									
버 킷 준 설 선	14hr	12hr																									
양 묘 선	모선과 동일	실운전시간																									
토 운 선	"	-																									
예 선	"	실운전시간																									

항목	구분	현행	개정	비고																																		
14장 항만 14-2 사석 적재 투하	보완	<p>14-2 사석 적재 투하</p> <p style="text-align: right;">(m²/당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">종 류</th> <th style="width: 15%;">단 위</th> <th style="width: 20%;">0.03m² 이하</th> <th style="width: 20%;">0.1m² 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>잠 수 부</td> <td>조</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> <tr> <td>특 별 인 부</td> <td>인</td> <td style="text-align: center;">0.01</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> </tr> <tr> <td>보 통 인 부</td> <td>인</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">0.03</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 신는 잔교에서 적재하여 투하장소에서 투하하는 것이다. ② 개당 0.03m² 이하는 로더 또는 기중기를 사용하고, 0.1m² 이상은 기중기를 사용하는 것으로 한다. ③ 장비 및 예선, 운반선은 별도 계상한다. ④ 잡재료는 본 품의 2%이내로 계상한다. ⑤ 운반량은 다음 식에 따라 계상한다. $Q=N \times q \times E$ 여기서 Q : 1일당 운반량(m³/일) N : 1일 운반횟수 $N = \frac{T}{\frac{L}{V_1} + \frac{L}{V_2} + t}$ T : 1일 작업시간(분) L : 운반거리(m) V1 : 적재시의 예선속도(m/분) V2 : 공선시의 예선속도(m/분) t : 토운선 연결 및 적재소요시간(분) q : 1회 운반량(m³) E : 작업효율</p>	종 류	단 위	0.03m ² 이하	0.1m ² 이상	잠 수 부	조	0.01	0.01	특 별 인 부	인	0.01	0.04	보 통 인 부	인	0.05	0.03	<p>14-2 사석공사</p> <p>14-2-1 사석 적재 투하</p> <p style="text-align: right;">(10m²/당)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">종 류</th> <th style="width: 15%;">투하방법</th> <th style="width: 10%;">잠수부(조)</th> <th style="width: 10%;">특별인부(인)</th> <th style="width: 10%;">보통인부(인)</th> <th style="width: 10%;">크레인(hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.03m² 이하</td> <td>굴삭기 투하</td> <td style="text-align: center;">0.07</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>0.1m² 이상</td> <td>크레인 투하</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> <td style="text-align: center;">0.29</td> <td style="text-align: center;">0.32</td> <td style="text-align: center;">1.89</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 적재장소에서 적재하여 대선위에서 해상투하하는 것이다. ② 0.03m² 이하의 사석은 덤프트럭이 대선에 진입하여 적재하고, 0.1m² 이상은 크레인을 사용하는 것을 기준으로 한다. ③ 수상부분은 잠수부를 계상하지 않는다. ④ 굴삭기, 예선, 운반선은 별도 계상한다. ⑤ “현행 주기 ④와 동일” ⑥ “현행 주기 ⑤와 동일”</p>	종 류	투하방법	잠수부(조)	특별인부(인)	보통인부(인)	크레인(hr)	0.03m ² 이하	굴삭기 투하	0.07	0.04	0.18	-	0.1m ² 이상	크레인 투하	0.09	0.29	0.32	1.89	
종 류	단 위	0.03m ² 이하	0.1m ² 이상																																			
잠 수 부	조	0.01	0.01																																			
특 별 인 부	인	0.01	0.04																																			
보 통 인 부	인	0.05	0.03																																			
종 류	투하방법	잠수부(조)	특별인부(인)	보통인부(인)	크레인(hr)																																	
0.03m ² 이하	굴삭기 투하	0.07	0.04	0.18	-																																	
0.1m ² 이상	크레인 투하	0.09	0.29	0.32	1.89																																	

항목	구분	현행	개정	비고											
14장 항만 14-2 사석 적재 투하	보완	<p>㉔ 작업효율(E)는 다음 표를 참고로 한다.</p> <table border="1" data-bbox="387 201 1160 389"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="3">천 후 조 류 파 랑 지 형</th> </tr> <tr> <th>보 통</th> <th>약간 나쁘다</th> <th>나쁘다</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>해 상 운 반</td> <td>0.8</td> <td>0.75</td> <td>0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>㉕ 보통인 경우는 항내 운반일 때며 약간 나쁘다의 경우는 항외 운반일 때이다. ㉖ 나쁘다는 파고 0.5m 이상일 때이다. ㉗ 본 기준은 일반적인 경우로서, 조수의 대기 등은 별도로 감안해야 한다.</p>	구분	천 후 조 류 파 랑 지 형			보 통	약간 나쁘다	나쁘다	해 상 운 반	0.8	0.75	0.7	㉘ “현행 주기㉔과 동일”	
구분	천 후 조 류 파 랑 지 형														
	보 통	약간 나쁘다	나쁘다												
해 상 운 반	0.8	0.75	0.7												

항목	구분	현행	개정	비고																																																										
14장 항만 14-3 사석고르기	보완	<p>14-3-1 수상고르기</p> <p>1. 사석고르기 (10m²당)</p> <table border="1" data-bbox="387 280 1164 579"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>단위</th> <th>직종</th> <th>고르기</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">기초고르기</td> <td>인</td> <td>석공</td> <td><u>1.13</u></td> </tr> <tr> <td>인</td> <td>보통인부</td> <td><u>0.53</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">피복석고르기</td> <td>인</td> <td>석공</td> <td><u>1.0</u></td> </tr> <tr> <td>인</td> <td>보통인부</td> <td><u>0.5</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">속고르기</td> <td>인</td> <td>석공</td> <td><u>0.89</u></td> </tr> <tr> <td>인</td> <td>보통인부</td> <td><u>0.44</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 장비손료 및 운전경비는 별도 계상한다. ② 10ton 기중기(일일작업량 30m²)를 기준한 것이다.</p> <p>2. 필터사석고르기 (10m²당)</p> <table border="1" data-bbox="387 863 1164 962"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>단위</th> <th>직종</th> <th>고르기품</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>필터사석고르기</td> <td>인</td> <td>석공</td> <td><u>0.11</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 장비손료 및 운전경비는 별도 계상한다.</p>	구분	단위	직종	고르기	기초고르기	인	석공	<u>1.13</u>	인	보통인부	<u>0.53</u>	피복석고르기	인	석공	<u>1.0</u>	인	보통인부	<u>0.5</u>	속고르기	인	석공	<u>0.89</u>	인	보통인부	<u>0.44</u>	구분	단위	직종	고르기품	필터사석고르기	인	석공	<u>0.11</u>	<p>14-2-2 사석고르기</p> <p>1. 수상고르기 (10m²당)</p> <table border="1" data-bbox="1182 280 1962 579"> <thead> <tr> <th>종류</th> <th>석공(인)</th> <th>보통인부(인)</th> <th>굴삭기(hr)</th> <th>크레인(hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>기초고르기</td> <td><u>0.70</u></td> <td><u>0.42</u></td> <td><u>1.72</u></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>피복석고르기</td> <td><u>0.62</u></td> <td><u>0.39</u></td> <td>-</td> <td><u>1.53</u></td> </tr> <tr> <td>속고르기</td> <td><u>0.55</u></td> <td><u>0.36</u></td> <td><u>1.36</u></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>필터사석고르기</td> <td><u>0.07</u></td> <td>-</td> <td><u>0.31</u></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 크레인은 10ton급, 굴삭기는 1.0m³를 기준한 것이다.</p> <p>2. <삭제></p>	종류	석공(인)	보통인부(인)	굴삭기(hr)	크레인(hr)	기초고르기	<u>0.70</u>	<u>0.42</u>	<u>1.72</u>	-	피복석고르기	<u>0.62</u>	<u>0.39</u>	-	<u>1.53</u>	속고르기	<u>0.55</u>	<u>0.36</u>	<u>1.36</u>	-	필터사석고르기	<u>0.07</u>	-	<u>0.31</u>	-	
		구분	단위	직종	고르기																																																									
		기초고르기	인	석공	<u>1.13</u>																																																									
			인	보통인부	<u>0.53</u>																																																									
		피복석고르기	인	석공	<u>1.0</u>																																																									
			인	보통인부	<u>0.5</u>																																																									
		속고르기	인	석공	<u>0.89</u>																																																									
			인	보통인부	<u>0.44</u>																																																									
		구분	단위	직종	고르기품																																																									
		필터사석고르기	인	석공	<u>0.11</u>																																																									
종류	석공(인)	보통인부(인)	굴삭기(hr)	크레인(hr)																																																										
기초고르기	<u>0.70</u>	<u>0.42</u>	<u>1.72</u>	-																																																										
피복석고르기	<u>0.62</u>	<u>0.39</u>	-	<u>1.53</u>																																																										
속고르기	<u>0.55</u>	<u>0.36</u>	<u>1.36</u>	-																																																										
필터사석고르기	<u>0.07</u>	-	<u>0.31</u>	-																																																										

항목	구분	현행	개정	비고																				
14장 항만 14-3 사석고르기	보완	<p>14-3-2 수중고르기</p> $A = a \times E$ <p>여기서 A : 잠수부 1조의 시간당 수중고르기 능력(m²) a : 표준고르기면적(m²/hr) E : 작업효율</p>  <p>※ H는 설계파고</p> <p>°표준고르기면적(a) (m²/hr)</p> <table border="1" data-bbox="387 914 1164 1021"> <thead> <tr> <th>기초고르기</th> <th>피복석고르기</th> <th>속고르기</th> <th>필터사석고르기</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.3</td> <td>2.5</td> <td>2.8</td> <td>5.9</td> <td>수심 15m기준</td> </tr> </tbody> </table>	기초고르기	피복석고르기	속고르기	필터사석고르기	비고	1.3	2.5	2.8	5.9	수심 15m기준	<p>2. 수중고르기 가. 작업능력</p> <p>“현행과 동일”</p> <p>나. 표준고르기면적(a) (m²/hr)</p> <table border="1" data-bbox="1182 914 1960 1021"> <thead> <tr> <th>기초고르기</th> <th>피복석고르기</th> <th>속고르기</th> <th>필터사석고르기</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.6</td> <td>3.5</td> <td>3.8</td> <td>8.4</td> <td>수심 0~15m</td> </tr> </tbody> </table>	기초고르기	피복석고르기	속고르기	필터사석고르기	비고	1.6	3.5	3.8	8.4	수심 0~15m	
기초고르기	피복석고르기	속고르기	필터사석고르기	비고																				
1.3	2.5	2.8	5.9	수심 15m기준																				
기초고르기	피복석고르기	속고르기	필터사석고르기	비고																				
1.6	3.5	3.8	8.4	수심 0~15m																				

항목	구분	현행					개정		비고	
14장 항만 14-3 사석고르기		◦작업효율(E)							다. 작업효율(E) “현행과 동일”	
		구분	천후		조류		명암			
		수심(m)	조용할때	풍랑	0 ~ 2.8km/hr	2.8 ~ 5.5km/hr	보통	흐릴때		
		0 ~ 15	0.75	0.64	0.75	0.53	0.75	0.49		
		15 ~ 20	0.57	0.48	0.57	0.40	0.57	0.37		
		20 ~ 25	0.41	0.35	0.41	0.29	0.41	0.27		
		25 ~ 30	0.35	0.30	0.35	0.25	0.35	0.23		
<p>[주] ① 사석 고르기에 소요되는 선박 및 부장장비 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.</p> <p>② 천후는 월간 20일 정도의 작업일수를 취할 수 있을 경우 1.00으로 한다.</p> <p>③ 명암은 바다물의 투명도, 상부 구조물의 유무 등에 따라 판단한다.</p> <p>④ 작업효율의 값은 시공조건(천후, 조류, 명암)중 최악의 경우 하나만 택한다.</p>										

항목	구분	현행	개정				비고																																																
14장 항만 14-4 방파 및 이형블록 거치	신설	<신설>	14-3 블록공사 14-3-1 케이슨 진수 및 거치 1. 케이슨 진수 <div style="text-align: right;">(개당)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>단위</th> <th>500t미만</th> <th>500~1,000t</th> <th>1,000~2,000t</th> <th>2,000~3,000t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>비계공</td> <td>인</td> <td>1~2</td> <td>2~3</td> <td>3~4</td> <td>4~6</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>2~3</td> <td>2~4</td> <td>4~5</td> <td>5~7</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 기 제작된 케이슨을 해상크레인에 의해 권양 및 진수하는 품이다. ② 선박 및 부장장비의 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.</p>				구분	단위	500t미만	500~1,000t	1,000~2,000t	2,000~3,000t	비계공	인	1~2	2~3	3~4	4~6	보통인부	인	2~3	2~4	4~5	5~7																															
	구분	단위	500t미만	500~1,000t	1,000~2,000t	2,000~3,000t																																																	
비계공	인	1~2	2~3	3~4	4~6																																																		
보통인부	인	2~3	2~4	4~5	5~7																																																		
	보완	14-4-1합괴(函塊)거치 <div style="text-align: right;">(개당)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>단위</th> <th>100t미만</th> <th>300t내외</th> <th>500t내외</th> <th>1,000t내외</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>잠수부</td> <td>조</td> <td>1.5~2.0</td> <td>2.0~3.0</td> <td>2.0~3.0</td> <td>2.0~4.0</td> </tr> <tr> <td>비계공</td> <td>인</td> <td>2~3</td> <td>3~5</td> <td>5~8</td> <td>8~10</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>8~10</td> <td>12~15</td> <td>15~20</td> <td>20~25</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 선박 및 부장장비의 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.</p>	구분	단위	100t미만	300t내외	500t내외	1,000t내외	잠수부	조	1.5~2.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~4.0	비계공	인	2~3	3~5	5~8	8~10	보통인부	인	8~10	12~15	15~20	20~25	2. 케이슨 거치 <div style="text-align: right;">(개당)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>단위</th> <th>500t미만</th> <th>500~1,000t</th> <th>1,000~2,000t</th> <th>2,000~3,000t</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>잠수부</td> <td>조</td> <td>1~2</td> <td>1~2</td> <td>2~3</td> <td>2~3</td> </tr> <tr> <td>비계공</td> <td>인</td> <td>1~2</td> <td>2~3</td> <td>3~4</td> <td>4~5</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>2~3</td> <td>3~4</td> <td>4~6</td> <td>5~7</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 케이슨을 거치장소까지 이동하여 정위치에 거치시키는 품이다. ② 선박 및 부장장비의 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.</p>				구분	단위	500t미만	500~1,000t	1,000~2,000t	2,000~3,000t	잠수부	조	1~2	1~2	2~3	2~3	비계공	인	1~2	2~3	3~4	4~5	보통인부	인	2~3	3~4	4~6	5~7	
구분	단위	100t미만	300t내외	500t내외	1,000t내외																																																		
잠수부	조	1.5~2.0	2.0~3.0	2.0~3.0	2.0~4.0																																																		
비계공	인	2~3	3~5	5~8	8~10																																																		
보통인부	인	8~10	12~15	15~20	20~25																																																		
구분	단위	500t미만	500~1,000t	1,000~2,000t	2,000~3,000t																																																		
잠수부	조	1~2	1~2	2~3	2~3																																																		
비계공	인	1~2	2~3	3~4	4~5																																																		
보통인부	인	2~3	3~4	4~6	5~7																																																		

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																															
14장 항만 14-4 방파 및 이형블록 거치	보완	14-4-2 방파(方塊)거치 <div style="text-align: right;">(일당)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="5">수상</th> <th colspan="5">수중</th> </tr> <tr> <th>5t 미만</th> <th>5~10t</th> <th>10~15t</th> <th>15~20t</th> <th>20t 이상</th> <th>5t 미만</th> <th>5~10t</th> <th>10~15t</th> <th>15~20t</th> <th>20t 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1일작업량</td> <td>개/일</td> <td><u>10~15</u></td> <td><u>10~12</u></td> <td><u>8~10</u></td> <td><u>6~8</u></td> <td><u>5~6</u></td> <td><u>10~15</u></td> <td><u>10~12</u></td> <td><u>8~10</u></td> <td><u>6~8</u></td> <td><u>5~6</u></td> </tr> <tr> <td>잠수부</td> <td>조</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>3</u></td> </tr> <tr> <td>비계공</td> <td>인</td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>3</u></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td><u>5~7</u></td> <td><u>5~8</u></td> <td><u>6~10</u></td> <td><u>6~10</u></td> <td><u>10~15</u></td> <td><u>5~6</u></td> <td><u>5~7</u></td> <td><u>6~9</u></td> <td><u>6~9</u></td> <td><u>8~12</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 작업량은 현장조건에 따라 증감할 수 있다. ② 선박 및 부장장비의 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.</p>	구분	단위	수상					수중					5t 미만	5~10t	10~15t	15~20t	20t 이상	5t 미만	5~10t	10~15t	15~20t	20t 이상	1일작업량	개/일	<u>10~15</u>	<u>10~12</u>	<u>8~10</u>	<u>6~8</u>	<u>5~6</u>	<u>10~15</u>	<u>10~12</u>	<u>8~10</u>	<u>6~8</u>	<u>5~6</u>	잠수부	조	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	비계공	인	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	-	-	-	-	-	보통인부	인	<u>5~7</u>	<u>5~8</u>	<u>6~10</u>	<u>6~10</u>	<u>10~15</u>	<u>5~6</u>	<u>5~7</u>	<u>6~9</u>	<u>6~9</u>	<u>8~12</u>	14-3-2 블록거치 1. 일반블록 거치 <div style="text-align: right;">(일당)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">5톤 미만</th> <th rowspan="2">5~10t</th> <th rowspan="2">10~15t</th> <th rowspan="2">15~20t</th> <th rowspan="2">20~30t</th> <th rowspan="2">30t 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>작업량</td> <td>개</td> <td><u>14~20</u></td> <td><u>12~16</u></td> <td><u>10~14</u></td> <td><u>8~12</u></td> <td><u>6~8</u></td> <td><u>5~7</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">수상</td> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>3</u></td> <td><u>3</u></td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td><u>3~5</u></td> <td><u>3~5</u></td> <td><u>4~6</u></td> <td><u>4~6</u></td> <td><u>6~9</u></td> <td><u>6~9</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">수중</td> <td>작업량</td> <td>개</td> <td><u>12~18</u></td> <td><u>11~15</u></td> <td><u>9~12</u></td> <td><u>8~10</u></td> <td><u>6~9</u></td> <td><u>5~7</u></td> </tr> <tr> <td>잠수부</td> <td>조</td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>1</u></td> <td><u>2</u></td> <td><u>2</u></td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td><u>3~4</u></td> <td><u>3~4</u></td> <td><u>4~6</u></td> <td><u>4~6</u></td> <td><u>5~7</u></td> <td><u>5~7</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ①~② “현행과 동일”</p>	구분	5톤 미만	5~10t	10~15t	15~20t	20~30t	30t 이상	작업량	개	<u>14~20</u>	<u>12~16</u>	<u>10~14</u>	<u>8~12</u>	<u>6~8</u>	<u>5~7</u>	수상	특별인부	인	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	보통인부	인	<u>3~5</u>	<u>3~5</u>	<u>4~6</u>	<u>4~6</u>	<u>6~9</u>	<u>6~9</u>	수중	작업량	개	<u>12~18</u>	<u>11~15</u>	<u>9~12</u>	<u>8~10</u>	<u>6~9</u>	<u>5~7</u>	잠수부	조	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	보통인부	인	<u>3~4</u>	<u>3~4</u>	<u>4~6</u>	<u>4~6</u>	<u>5~7</u>	<u>5~7</u>	
		구분			단위	수상					수중																																																																																																																								
5t 미만	5~10t		10~15t	15~20t		20t 이상	5t 미만	5~10t	10~15t	15~20t	20t 이상																																																																																																																								
1일작업량	개/일	<u>10~15</u>	<u>10~12</u>	<u>8~10</u>	<u>6~8</u>	<u>5~6</u>	<u>10~15</u>	<u>10~12</u>	<u>8~10</u>	<u>6~8</u>	<u>5~6</u>																																																																																																																								
잠수부	조	-	-	-	-	-	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>																																																																																																																								
비계공	인	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	-	-	-	-	-																																																																																																																								
보통인부	인	<u>5~7</u>	<u>5~8</u>	<u>6~10</u>	<u>6~10</u>	<u>10~15</u>	<u>5~6</u>	<u>5~7</u>	<u>6~9</u>	<u>6~9</u>	<u>8~12</u>																																																																																																																								
구분	5톤 미만	5~10t	10~15t	15~20t	20~30t	30t 이상																																																																																																																													
							작업량	개	<u>14~20</u>	<u>12~16</u>	<u>10~14</u>	<u>8~12</u>	<u>6~8</u>	<u>5~7</u>																																																																																																																					
수상	특별인부	인	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>																																																																																																																											
	보통인부	인	<u>3~5</u>	<u>3~5</u>	<u>4~6</u>	<u>4~6</u>	<u>6~9</u>	<u>6~9</u>																																																																																																																											
수중	작업량	개	<u>12~18</u>	<u>11~15</u>	<u>9~12</u>	<u>8~10</u>	<u>6~9</u>	<u>5~7</u>																																																																																																																											
	잠수부	조	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>																																																																																																																											
	보통인부	인	<u>3~4</u>	<u>3~4</u>	<u>4~6</u>	<u>4~6</u>	<u>5~7</u>	<u>5~7</u>																																																																																																																											

항목	구분	현행	개정																비고																																																																																																																																																																																		
14장 항만 14-4 방파 및 이형블록 거치	보완	14-4-3 이형블록 거치 (일당)	2. 소파블록 거치 (일당)																																																																																																																																																																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>단위</th> <th>1톤 이하</th> <th>2톤</th> <th>4톤</th> <th>5톤</th> <th>8톤</th> <th>10톤</th> <th>12톤</th> <th>15톤</th> <th>20톤 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">수상</td> <td>총적1일작업량</td> <td>개/일</td> <td>20 ~25</td> <td>15 ~20</td> <td>10 ~15</td> <td>8~ 12</td> <td>6~ 11</td> <td>5~ 10</td> <td>5~ 10</td> <td>5~ 10</td> <td>5~ 10</td> </tr> <tr> <td>난적1일작업량</td> <td>개/일</td> <td>25 ~30</td> <td>20 ~25</td> <td>17 ~22</td> <td>15 ~20</td> <td>15 ~18</td> <td>10~ 15</td> <td>8~ 12</td> <td>8~ 12</td> <td>8~ 12</td> </tr> <tr> <td>비계공</td> <td>인</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>인부</td> <td>인</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>5~7</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">수중</td> <td>총적1일작업량</td> <td>개/일</td> <td>20 ~25</td> <td>15 ~20</td> <td>10 ~15</td> <td>8~ 12</td> <td>6~ 11</td> <td>5~ 10</td> <td>5~ 10</td> <td>5~ 10</td> <td>5~ 10</td> </tr> <tr> <td>난적1일작업량</td> <td>개/일</td> <td>25 ~30</td> <td>20 ~25</td> <td>17 ~22</td> <td>15 ~20</td> <td>13 ~18</td> <td>10~ 15</td> <td>8~ 12</td> <td>8~ 12</td> <td>8~ 12</td> </tr> <tr> <td>잠수부</td> <td>조</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>비계공</td> <td>인</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>인부</td> <td>인</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> <td>5~7</td> </tr> </tbody> </table>	구분	단위	1톤 이하	2톤	4톤	5톤	8톤	10톤	12톤	15톤	20톤 이상	수상	총적1일작업량	개/일	20 ~25	15 ~20		10 ~15	8~ 12	6~ 11	5~ 10	5~ 10	5~ 10	5~ 10	난적1일작업량	개/일	25 ~30	20 ~25	17 ~22	15 ~20	15 ~18	10~ 15	8~ 12	8~ 12	8~ 12	비계공	인	1	1	1	1	1	1	1	1	1		인부	인	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	5~7	수중	총적1일작업량	개/일	20 ~25	15 ~20	10 ~15	8~ 12	6~ 11	5~ 10	5~ 10	5~ 10	5~ 10	난적1일작업량	개/일	25 ~30	20 ~25	17 ~22	15 ~20	13 ~18	10~ 15	8~ 12	8~ 12	8~ 12	잠수부	조	1	1	1	1	1	1	1	1	1	비계공	인	1	1	1	1	1	1	1	1	1	인부	인	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	5~7	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2톤 미만</th> <th>2~ 5t</th> <th>5~ 10t</th> <th>10~ 15t</th> <th>15~ 20t</th> <th>20~ 30t</th> <th>30t 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">수상</td> <td rowspan="2">작업량 (개/일)</td> <td>총적</td> <td>22~ 28</td> <td>18~ 24</td> <td>14~ 18</td> <td>12~ 16</td> <td>10~ 14</td> <td>9~ 13</td> <td>8~ 12</td> </tr> <tr> <td>난적</td> <td>26~ 34</td> <td>22~ 29</td> <td>17~ 22</td> <td>14~ 19</td> <td>12~ 17</td> <td>11~ 16</td> <td>10~ 14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>특별인부</td> <td>인</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>2~4</td> <td>2~4</td> <td>2~4</td> <td>2~4</td> <td>2~4</td> <td>3~5</td> <td>3~5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">수중</td> <td rowspan="2">작업량 (개/일)</td> <td>총적</td> <td>18~ 26</td> <td>16~ 22</td> <td>12~ 16</td> <td>10~ 14</td> <td>8~ 12</td> <td>8~ 10</td> <td>6~ 10</td> </tr> <tr> <td>난적</td> <td>22~ 31</td> <td>19~ 26</td> <td>14~ 19</td> <td>12~ 17</td> <td>10~ 14</td> <td>10~ 12</td> <td>7~ 12</td> </tr> <tr> <td>잠수부</td> <td>조</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1~2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>보통인부</td> <td>인</td> <td>3~4</td> <td>3~4</td> <td>3~4</td> <td>3~4</td> <td>3~4</td> <td>4~6</td> <td>4~6</td> </tr> </tbody> </table>	구분	2톤 미만	2~ 5t	5~ 10t	10~ 15t	15~ 20t	20~ 30t	30t 이상	수상	작업량 (개/일)	총적	22~ 28	18~ 24	14~ 18	12~ 16	10~ 14	9~ 13	8~ 12	난적	26~ 34	22~ 29	17~ 22	14~ 19	12~ 17	11~ 16	10~ 14		특별인부	인	1	1	1	1	1	2	2		보통인부	인	2~4	2~4	2~4	2~4	2~4	3~5	3~5	수중	작업량 (개/일)	총적	18~ 26	16~ 22	12~ 16	10~ 14	8~ 12	8~ 10	6~ 10	난적	22~ 31	19~ 26	14~ 19	12~ 17	10~ 14	10~ 12	7~ 12	잠수부	조	1	1	1	1	1	1	1~2		보통인부	인	3~4	3~4	3~4	3~4
구분	단위	1톤 이하	2톤	4톤	5톤	8톤	10톤	12톤	15톤	20톤 이상																																																																																																																																																																																											
수상	총적1일작업량	개/일	20 ~25	15 ~20	10 ~15	8~ 12	6~ 11	5~ 10	5~ 10	5~ 10	5~ 10																																																																																																																																																																																										
	난적1일작업량	개/일	25 ~30	20 ~25	17 ~22	15 ~20	15 ~18	10~ 15	8~ 12	8~ 12	8~ 12																																																																																																																																																																																										
	비계공	인	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																										
	인부	인	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	5~7																																																																																																																																																																																										
수중	총적1일작업량	개/일	20 ~25	15 ~20	10 ~15	8~ 12	6~ 11	5~ 10	5~ 10	5~ 10	5~ 10																																																																																																																																																																																										
	난적1일작업량	개/일	25 ~30	20 ~25	17 ~22	15 ~20	13 ~18	10~ 15	8~ 12	8~ 12	8~ 12																																																																																																																																																																																										
	잠수부	조	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																										
	비계공	인	1	1	1	1	1	1	1	1	1																																																																																																																																																																																										
	인부	인	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	3~5	5~7																																																																																																																																																																																										
구분	2톤 미만	2~ 5t	5~ 10t	10~ 15t	15~ 20t	20~ 30t	30t 이상																																																																																																																																																																																														
수상	작업량 (개/일)	총적	22~ 28	18~ 24	14~ 18	12~ 16	10~ 14	9~ 13	8~ 12																																																																																																																																																																																												
		난적	26~ 34	22~ 29	17~ 22	14~ 19	12~ 17	11~ 16	10~ 14																																																																																																																																																																																												
	특별인부	인	1	1	1	1	1	2	2																																																																																																																																																																																												
	보통인부	인	2~4	2~4	2~4	2~4	2~4	3~5	3~5																																																																																																																																																																																												
수중	작업량 (개/일)	총적	18~ 26	16~ 22	12~ 16	10~ 14	8~ 12	8~ 10	6~ 10																																																																																																																																																																																												
		난적	22~ 31	19~ 26	14~ 19	12~ 17	10~ 14	10~ 12	7~ 12																																																																																																																																																																																												
	잠수부	조	1	1	1	1	1	1	1~2																																																																																																																																																																																												
	보통인부	인	3~4	3~4	3~4	3~4	3~4	4~6	4~6																																																																																																																																																																																												
		[주] ① 1일 작업량은 현장조건에 따라 증감할 수 있다. ② 선박 및 부장장비의 손료 및 운전경비는 별도 계상한다.	[주] ①~② “현행과 동일”																																																																																																																																																																																																		

항목	구분	현행	개정	비고
14장 항만 14-5 펌프 준설선의 파이프 가설 및 철거	편제 수정	<p>14-5 펌프준설선의 파이프 가설 및 철거</p> <p>14-5-1 해저관 부설·철거</p> <p>1. 조립·해체</p> <p>“내용생략”</p> <p>2. 포설·철거</p> <p>“내용생략”</p> <p>·</p> <p>14-5-2 해상관 부설·철거</p> <p>“내용생략”</p> <p>14-5-3 육상관 부설·철거</p> <p>“내용생략”</p>	<p>14-4 준설공사</p> <p>14-4-1 펌프준설선의 파이프 가설 및 설치</p> <p>1. 해저관 부설 및 철거</p> <p>가. 조립 및 해체</p> <p>“현행과 동일”</p> <p>나. 포설 및 철거</p> <p>“현행과 동일”</p> <p>2. 해상관 부설 및 철거</p> <p>“현행과 동일”</p> <p>3. 육상관 부설 및 철거</p> <p>“현행과 동일”</p>	

항목	구분	현행				개정					비고
14장 항만 14-6 준설여굴	보완	14-6 준설여굴				14-4-2 준설여굴					
		토질별	선종	여굴두께(m)	비고	토질	선종	시공수심별 여굴 두께			
								5.5m	5.5~9.0m 미만	9.0m 이상	
		점토질토사및사질토사	펌프 준설선	0.3~0.8		보통토사	펌프 준설선	0.6m	0.7m	1.0m	
			그레브 준설선	0.3~0.6			그레브 준설선	0.5m		0.6m	
자갈역토사 및 암반	그레브 준설선	0.2~0.5		암반	그레브 준설선	0.5m					
[주] 본품의 범위내에서 준설선의 규격, 파랑, 조류, 조차, 준설심도 등 현장여건을 감안하여 정한다.				[주] 시공수심은 평균수면(M.S.L)을 기준으로 한 수심이다.							

항목	구분	현행	개정	비고																				
14장 항만 14-7 펌프준설매립시의 유보율 등	보완	<p>14-7 펌프준설 매립시의 유보율 등</p> <p>1. 펌프준설매립시의 유보율은 토사의 입경, 여수토의 위치, 높이, 배출구로부터의 거리, 매립면적, 매립고 등에 따라 차이가 있으므로 실험적방법으로 산정하는 것이 가장 정확하나, 그렇지 못할 경우 다음과 같이 적용할 수 있다.</p> <table border="1" data-bbox="394 395 1173 616"> <thead> <tr> <th>토 질 별</th> <th>유 보 율(%)</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>점 토 및 점 토 질 실 트</td> <td>70이하</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>모 래 질 및 사 질 실 트</td> <td>70-95</td> </tr> <tr> <td>자 갈</td> <td>95-100</td> </tr> </tbody> </table>	토 질 별	유 보 율(%)	비 고	점 토 및 점 토 질 실 트	70이하		모 래 질 및 사 질 실 트	70-95	자 갈	95-100	<p>14-4-3 펌프준설 매립시의 유보율 등</p> <p>1. 유보율</p> <table border="1" data-bbox="1191 240 1966 432"> <thead> <tr> <th>토 질 별</th> <th>유 보 율(%)</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>점 토 및 점 토 질 실 트</td> <td>70이하</td> <td rowspan="3"></td> </tr> <tr> <td>모 래 질 및 사 질 실 트</td> <td>70-95</td> </tr> <tr> <td>자 갈</td> <td>95-100</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] 토사의 입경, 여수토의 위치, 높이, 배출구로부터의 거리, 매립면적, 매립고 등에 따라 차이가 있으므로 실험적방법으로 산정하는 것이 가장 정확하나, 그렇지 못할 경우 본품의 값을 적용할 수 있다.</p>	토 질 별	유 보 율(%)	비 고	점 토 및 점 토 질 실 트	70이하		모 래 질 및 사 질 실 트	70-95	자 갈	95-100	
토 질 별	유 보 율(%)	비 고																						
점 토 및 점 토 질 실 트	70이하																							
모 래 질 및 사 질 실 트	70-95																							
자 갈	95-100																							
토 질 별	유 보 율(%)	비 고																						
점 토 및 점 토 질 실 트	70이하																							
모 래 질 및 사 질 실 트	70-95																							
자 갈	95-100																							
	신설	<신설>	<p>2. 유실율</p> <table border="1" data-bbox="1191 711 1966 903"> <thead> <tr> <th>입경(mm)</th> <th>유실율(%)</th> <th>입경(mm)</th> <th>유실율(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>1.2이상</u></td> <td><u>없음</u></td> <td><u>0.3 ~ 0.15</u></td> <td><u>20 ~ 27</u></td> </tr> <tr> <td><u>1.2 ~ 0.5</u></td> <td><u>5 ~ 8</u></td> <td><u>0.15 ~ 0.075</u></td> <td><u>30 ~ 35</u></td> </tr> <tr> <td><u>0.6 ~ 0.3</u></td> <td><u>10~15</u></td> <td><u>0.075이하</u></td> <td><u>30 ~ 100</u></td> </tr> </tbody> </table>	입경(mm)	유실율(%)	입경(mm)	유실율(%)	<u>1.2이상</u>	<u>없음</u>	<u>0.3 ~ 0.15</u>	<u>20 ~ 27</u>	<u>1.2 ~ 0.5</u>	<u>5 ~ 8</u>	<u>0.15 ~ 0.075</u>	<u>30 ~ 35</u>	<u>0.6 ~ 0.3</u>	<u>10~15</u>	<u>0.075이하</u>	<u>30 ~ 100</u>					
입경(mm)	유실율(%)	입경(mm)	유실율(%)																					
<u>1.2이상</u>	<u>없음</u>	<u>0.3 ~ 0.15</u>	<u>20 ~ 27</u>																					
<u>1.2 ~ 0.5</u>	<u>5 ~ 8</u>	<u>0.15 ~ 0.075</u>	<u>30 ~ 35</u>																					
<u>0.6 ~ 0.3</u>	<u>10~15</u>	<u>0.075이하</u>	<u>30 ~ 100</u>																					
편제 수정		2. 매립 설계수량에는 매립토의 유실, 더돈기, 압밀침하량 등을 감안하여 계상할 수 있다.	3. “현행과 동일”																					

건설공사 표준품셈 개정결과

- 제19장 관부설 및 접합공사 -

2009. 12

국 토 해 양 부



한국건설기술연구원



【관부설 및 접합공사 개정목차】

현행	개정
19-1 토관부설 19-2 무근콘크리트관 제작 및 부설 19-3 철근콘크리트관 제작 및 부설 19-4 원심력 철근콘크리트관 접합 및 부설 19-4-1 인력부설 및 접합 19-4-2 기계부설 및 접합 1. 모르타르 접합 2. 고무링 접합 19-4-3 PP수밀밴드 접합('95년 신설) 19-5 납조인트관 부설 및 접합 19-6 플랜지 조인트관부설 및 접합('92년,'94년,'06년 보완) 19-7 메카니컬 조인트관 부설 및 접합 19-7-1 인력부설 및 접합 19-7-2 기계부설 및 접합 19-8 타이튼 조인트관 부설 및 접합 19-9 나사접합관(瓦斯管)접합 및 부설 19-10 P.V.C관 접합 19-10-1 슬리브접합 19-10-2 T.S 접합 19-10-3 고무링접합 19-10-4 맞이음(버트용착식)접합 및 부설('92년 보완) 19-11 부단수 천공기 정자관 부설 및 접합 19-12 누수방지대 부설 및 접합 19-13 파형 폴리에틸렌관 부설 및 접합 19-13-1 나선형 소켓접합	19-1 배수(우수)관 19-1-1 원심력 철근콘크리트관 부설 및 접합 1. 기계부설 및 접합 가. 모르타르 접합 나. 고무링 접합 2. P.P수밀밴드 접합 19-1-2 PC관 부설 및 접합 19-1-3 파형강관 부설 및 접합 19-2 하수도 19-2-1 P.V.C관 부설 및 접합 1. T.S 접합 2. 고무링 접합 19-2-2 P.E관 부설 및 접합 1. 밴드 접합 2. 전기용착 접합 3. 전기용착식 새들분기관 접합 4. 맞이음(버트용착식)접합 및 부설('92년 보완) 19-3 상수도 19-3-1 주철관 부설 및 접합 1. 주철관 부설 2. 타이튼 조인트관 접합 3. K.P메카니컬 조인트관 접합 4. 주철관 절단 19-3-2 강관 부설 및 접합 1. 강관 부설

현행	개정
<p>19-13-2 고무링 접합</p> <p>19-14 강관부설 및 접합</p> <p>19-14-1 강관부설</p> <p>1. 인력부설</p> <p>2. 기계부설</p> <p>19-14-2 강관접합</p> <p>19-14-3 강관도장('93년, '00년 보완)</p> <p>19-15 관갱생공</p> <p>19-16 관세관공(아쿠아 폴리픽 세관공법) ('93년 보완)</p> <p>19-17 관절단</p> <p>19-17-1 주철관 절단</p> <p>19-17-2 강관절단</p> <p>19-18 제수변 부설</p> <p>19-18-1 주철제 게이트 제수변 부설(기계)</p> <p>19-18-2 강관제 게이트 제수변 부설(기계)</p> <p>19-18-3 주철제·강관제 게이트 제수변 부설(인력)</p> <p>19-18-4 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(기계)</p> <p>19-18-5 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(인력)</p> <p>19-19 나선형 파형강관 부설 및 접합</p> <p>19-20 K.P 메카니칼 조인트관 부설 및 접합</p> <p>19-20-1 인력 부설 및 접합</p> <p>19-20-2 기계부설 및 접합</p> <p>19-21 P.E관 접합('94년 신설)</p> <p>19-22 부단수 천공 분기점 분기('00년 보완)</p> <p>19-23 단수 천공 분기점 분기('03년 신설)</p> <p>19-24 이중벽 폴리에틸렌관 부설 및 접합</p> <p>19-25 PC관 부설 및 접합</p>	<p>2. 강관 접합</p> <p>3. 강관 도장('93년, '00년 보완)</p> <p>4. 강관 절단</p> <p>19-3-3 벨브류 부설 및 접합</p> <p>1. 주철제 게이트 제수변 부설(기계)</p> <p>2. 강관제 게이트 제수변 부설(기계)</p> <p>3. 주철제·강관제 게이트 제수변 부설(인력)</p> <p>4. 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(기계)</p> <p>5. 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(인력)</p> <p>19-3-4 관 갱생 공사</p> <p>1. 관 갱생공</p> <p>2. 관 세관공(아쿠아 폴리픽 세관공법) ('93년 보완)</p> <p>3. 관 세관공(스크레파와 워터젯트 병행)</p> <p>19-3-5 부대공사</p> <p>1. 부단수 천공기 정자관 부설 및 접합</p> <p>2. 부단수 천공 분기점 분기('00년 보완)</p> <p>3. 단수 천공 분기점 분기('03년 신설)</p> <p>4. 누수방지대 부설 및 접합</p> <p>19-4 기타접합관</p> <p>19-4-1 플랜지 조인트관부설 및 접합 ('92년, '94년, '06년 보완)</p> <p>19-4-2 나사접합관 부설 및 접합</p> <p>19-4-3 파형 폴리에틸렌관 부설 및 접합</p> <p>1. 나선형 소켓접합</p> <p>2. 고무링 접합</p> <p>19-5 강관압입추진공</p> <p>19-5-1 장비조립 및 해체</p> <p>19-5-2 강관추진공</p>

현행	개정
<p>19-26 PE관 전기용착식 새들분기관 접합</p> <p>19-27 강관압입추진공('04년 신설)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 장비 조립 및 해체 2. 강관추진공 <ol style="list-style-type: none"> 가. 작업편성인원 나. 작업편성장비 다. 작업능력 <p>19-28 관세관공(스크레파와 워터젯트 병행)('04년 신설)</p>	

항목	구분	현행	개정	비고																																
19장 관부설 및 집합 19-1 토관부설	삭제	19-1 토관부설 (후관 (厚管)10개당) <table border="1" data-bbox="394 240 1167 683"> <thead> <tr> <th>내경(mm)</th> <th>길이(mm)</th> <th>접합모르타르(1:1) (m³)</th> <th>보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>150</td> <td>660</td> <td>0.010</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td>660</td> <td>0.015</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>660</td> <td>0.025</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>660</td> <td>0.035</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>660</td> <td>0.051</td> <td>1.15</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>660</td> <td>0.065</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>660</td> <td>0.100</td> <td>1.5</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="394 695 1167 762">[주] 본품은 부설품이므로 굴착, 기초공, 되메우기, 잔토처리 등은 별도 계상한다.</p>	내경(mm)	길이(mm)	접합모르타르(1:1) (m ³)	보통인부(인)	150	660	0.010	0.3	200	660	0.015	0.5	250	660	0.025	0.8	300	660	0.035	1.0	400	660	0.051	1.15	450	660	0.065	1.3	600	660	0.100	1.5	<삭제>	
내경(mm)	길이(mm)	접합모르타르(1:1) (m ³)	보통인부(인)																																	
150	660	0.010	0.3																																	
200	660	0.015	0.5																																	
250	660	0.025	0.8																																	
300	660	0.035	1.0																																	
400	660	0.051	1.15																																	
450	660	0.065	1.3																																	
600	660	0.100	1.5																																	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																																																										
19장 관부설 및 집합 19-2 무근콘크리트관 제작 및 부설	삭제	<p>19-2 무근콘크리트관 제작 및 부설 (개당)</p> <table border="1" data-bbox="394 201 1158 847"> <thead> <tr> <th colspan="2">치</th> <th colspan="3">수</th> <th rowspan="2">콘크리트</th> <th rowspan="2">모르타르</th> <th colspan="3">제작부설</th> </tr> <tr> <th colspan="2">관</th> <th colspan="3">이음</th> <th rowspan="2">1:3 (m³)</th> <th rowspan="2">특별인부 (인)</th> <th rowspan="2">보통인부 (인)</th> <th rowspan="2">보통인부 (인)</th> </tr> <tr> <th>지름 (m)</th> <th>길이 (m)</th> <th>두께 (m)</th> <th>감아붙임 두께 (m)</th> <th>감아붙임 나비 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0.12</td><td>0.50</td><td>0.027</td><td>0.05</td><td>0.10</td><td>0.006</td><td>0.004</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>0.15</td><td>0.50</td><td>0.027</td><td>0.05</td><td>0.10</td><td>0.008</td><td>0.004</td><td>0.03</td><td>0.03</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>0.20</td><td>0.50</td><td>0.030</td><td>0.05</td><td>0.10</td><td>0.011</td><td>0.005</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>0.25</td><td>0.50</td><td>0.030</td><td>0.075</td><td>0.15</td><td>0.013</td><td>0.014</td><td>0.06</td><td>0.06</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>0.30</td><td>0.50</td><td>0.035</td><td>0.075</td><td>0.15</td><td>0.018</td><td>0.016</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>0.35</td><td>1.00</td><td>0.040</td><td>0.075</td><td>0.18</td><td>0.049</td><td>0.021</td><td>0.09</td><td>0.09</td><td>0.08</td></tr> <tr><td>0.40</td><td>1.00</td><td>0.045</td><td>0.090</td><td>0.18</td><td>0.063</td><td>0.024</td><td>0.14</td><td>0.14</td><td>0.18</td></tr> <tr><td>0.50</td><td>1.00</td><td>0.055</td><td>0.090</td><td>0.21</td><td>0.096</td><td>0.042</td><td>0.20</td><td>0.20</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>0.60</td><td>1.00</td><td>0.065</td><td>0.090</td><td>0.24</td><td>0.136</td><td>0.056</td><td>0.27</td><td>0.27</td><td>0.28</td></tr> <tr><td>0.70</td><td>1.00</td><td>0.075</td><td>0.090</td><td>0.24</td><td>0.183</td><td>0.064</td><td>0.32</td><td>0.32</td><td>0.35</td></tr> <tr><td>0.80</td><td>1.00</td><td>0.090</td><td>0.100</td><td>0.27</td><td>0.252</td><td>0.092</td><td>0.41</td><td>0.41</td><td>0.42</td></tr> <tr><td>0.90</td><td>1.00</td><td>0.100</td><td>0.100</td><td>0.27</td><td>0.314</td><td>0.102</td><td>0.50</td><td>0.50</td><td>0.50</td></tr> <tr><td>1.00</td><td>1.00</td><td>0.100</td><td>0.100</td><td>0.27</td><td>0.346</td><td>0.110</td><td>0.54</td><td>0.54</td><td>0.60</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본품은 토공 및 물푸기를 포함하지 않았다. ② 거푸집은 별도 계상한다. ③ 이음 모르타르는 관외로 전체를 감아 붙이는 것으로 한다.</p>	치		수			콘크리트	모르타르	제작부설			관		이음			1:3 (m ³)	특별인부 (인)	보통인부 (인)	보통인부 (인)	지름 (m)	길이 (m)	두께 (m)	감아붙임 두께 (m)	감아붙임 나비 (m)	0.12	0.50	0.027	0.05	0.10	0.006	0.004	0.03	0.03	0.04	0.15	0.50	0.027	0.05	0.10	0.008	0.004	0.03	0.03	0.04	0.20	0.50	0.030	0.05	0.10	0.011	0.005	0.05	0.05	0.05	0.25	0.50	0.030	0.075	0.15	0.013	0.014	0.06	0.06	0.06	0.30	0.50	0.035	0.075	0.15	0.018	0.016	0.07	0.07	0.07	0.35	1.00	0.040	0.075	0.18	0.049	0.021	0.09	0.09	0.08	0.40	1.00	0.045	0.090	0.18	0.063	0.024	0.14	0.14	0.18	0.50	1.00	0.055	0.090	0.21	0.096	0.042	0.20	0.20	0.22	0.60	1.00	0.065	0.090	0.24	0.136	0.056	0.27	0.27	0.28	0.70	1.00	0.075	0.090	0.24	0.183	0.064	0.32	0.32	0.35	0.80	1.00	0.090	0.100	0.27	0.252	0.092	0.41	0.41	0.42	0.90	1.00	0.100	0.100	0.27	0.314	0.102	0.50	0.50	0.50	1.00	1.00	0.100	0.100	0.27	0.346	0.110	0.54	0.54	0.60	<삭제>	
치		수			콘크리트	모르타르	제작부설																																																																																																																																																							
관		이음					1:3 (m ³)	특별인부 (인)	보통인부 (인)	보통인부 (인)																																																																																																																																																				
지름 (m)	길이 (m)	두께 (m)	감아붙임 두께 (m)	감아붙임 나비 (m)																																																																																																																																																										
0.12	0.50	0.027	0.05	0.10	0.006	0.004	0.03	0.03	0.04																																																																																																																																																					
0.15	0.50	0.027	0.05	0.10	0.008	0.004	0.03	0.03	0.04																																																																																																																																																					
0.20	0.50	0.030	0.05	0.10	0.011	0.005	0.05	0.05	0.05																																																																																																																																																					
0.25	0.50	0.030	0.075	0.15	0.013	0.014	0.06	0.06	0.06																																																																																																																																																					
0.30	0.50	0.035	0.075	0.15	0.018	0.016	0.07	0.07	0.07																																																																																																																																																					
0.35	1.00	0.040	0.075	0.18	0.049	0.021	0.09	0.09	0.08																																																																																																																																																					
0.40	1.00	0.045	0.090	0.18	0.063	0.024	0.14	0.14	0.18																																																																																																																																																					
0.50	1.00	0.055	0.090	0.21	0.096	0.042	0.20	0.20	0.22																																																																																																																																																					
0.60	1.00	0.065	0.090	0.24	0.136	0.056	0.27	0.27	0.28																																																																																																																																																					
0.70	1.00	0.075	0.090	0.24	0.183	0.064	0.32	0.32	0.35																																																																																																																																																					
0.80	1.00	0.090	0.100	0.27	0.252	0.092	0.41	0.41	0.42																																																																																																																																																					
0.90	1.00	0.100	0.100	0.27	0.314	0.102	0.50	0.50	0.50																																																																																																																																																					
1.00	1.00	0.100	0.100	0.27	0.346	0.110	0.54	0.54	0.60																																																																																																																																																					

항목	구분	현행										개정	비고		
19장 관부설 및 집합 19-3 철근콘크리트관 제작 및 부설	삭제	19-3 철근콘크리트관 제작 및 부설 (개당)										<삭제>			
		치 관 체			수 이 음		콘크리트	모르타르	제 작 부설						
		지름 (m)	길이 (m)	두께 (m)	감아불임 두께 (m)	감아불임 나비 (m)	(m ³)	1:3 (m ³)	특별 인부 (인)	보통 인부 (인)	보통 인부 (인)				
		0.12	0.50	0.027	0.05	0.10	0.006	0.004	0.03	0.03	0.04				
		0.15	0.50	0.027	0.05	0.10	0.008	0.004	0.03	0.03	0.04				
		0.20	0.50	0.03	0.05	0.10	0.011	0.005	0.05	0.05	0.05				
		0.25	0.50	0.03	0.075	0.15	0.013	0.014	0.06	0.06	0.06				
		0.30	0.50	0.035	0.075	0.15	0.018	0.016	0.07	0.07	0.07				
		0.35	1.00	0.04	0.075	0.18	0.049	0.021	0.09	0.09	0.08				
		0.40	1.00	0.045	0.075	0.18	0.063	0.024	0.14	0.14	0.18				
		0.50	1.00	0.055	0.09	0.21	0.096	0.042	0.20	0.20	0.22				
		0.60	1.00	0.065	0.09	0.24	0.136	0.056	0.27	0.27	0.28				
		0.70	1.00	0.075	0.09	0.24	0.183	0.064	0.32	0.32	0.35				
		0.80	1.00	0.09	0.10	0.27	0.252	0.092	0.41	0.41	0.42				
		0.90	1.00	0.10	0.10	0.27	0.314	0.102	0.50	0.50	0.50				
1.00	1.00	0.10	0.10	0.27	0.346	0.110	0.54	0.54	0.60						

항목	구분	현행										개정	비고	
19장 관부설 및 집합 19-3 철근콘크리트관 제작 및 부설	삭제	중철근					횡철근					결속선	<삭제>	
		지름 (mm)	길이 (m)	개수 (개)	개당중량 (kg)	총중량 (kg)	지름 (mm)	길이 (m)	개수 (개)	개당중량 (kg)	총중량 (kg)	#24 (kg)		
		2.9	0.50	3	0.02679	0.081	3.2	0.60	5	0.03900	0.195	0.003		
		2.9	0.50	3	0.02679	0.081	3.2	0.70	5	0.04567	0.284	0.003		
		2.9	0.50	3	0.02679	0.081	3.2	0.90	5	0.05872	0.294	0.004		
		2.9	0.50	4	0.02679	0.107	3.2	1.05	5	0.06850	0.340	0.005		
		2.9	0.50	4	0.02679	0.107	3.5	1.25	5	0.09755	0.488	0.007		
		3.5	1.00	6	0.07804	0.468	4.0	1.45	10	0.14680	1.468	0.020		
		3.5	1.00	6	0.07804	0.468	4.0	1.65	10	0.16830	1.683	0.023		
		4.0	1.00	8	0.10197	0.816	4.5	2.05	10	0.26440	2.644	0.038		
		4.5	1.00	8	0.12890	1.031	5.0	2.40	10	0.38240	3.824	0.045		
		4.5	1.00	10	0.12890	1.289	5.5	2.75	10	0.53000	5.300	0.064		
		4.5	1.00	12	0.12890	1.547	5.5	3.10	10	0.59740	5.974	0.073		
		4.5	1.00	12	0.12890	1.547	5.5	3.45	12	0.66520	7.982	0.092		
		4.5	1.00	12	0.12890	1.547	5.5	3.80	12	0.73230	8.788	0.100		
<p>[주] ① 본품에는 토공 및 물푸기가 포함되지 않았다.</p> <p>② 거푸집 손료는 별도 계상한다.</p> <p>③ 관로의 터파기, 되메우기 및 잔토처리는 별도 계상한다.</p> <p>④ 철근의 가공과 조립은 “6-2-1 철근가공 및 조립” 복잡한 가공 및 조립품의 50%까지 가산할 수 있다.</p> <p>⑤ 이음 모르타르는 관외로 전체를 감아 붙이는 것으로 한다.</p>														

항목	구분	현행					개정		비고													
19장 관부설 및 접합 19-4 원심력 철근콘크리트관 접합 및 부설	삭제	19-4-1 인력부설 및 접합 (본당)							<삭제>													
		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="378 199 521 363" rowspan="2">내경(mm)</td> <td data-bbox="521 199 629 363">구분</td> <td data-bbox="629 199 719 363">모르타르 (1:2) (m³)</td> <td data-bbox="719 199 831 363">비계공 (인)</td> <td colspan="2" data-bbox="831 199 943 363">A</td> <td colspan="2" data-bbox="943 199 1173 363">B</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 199 943 363">배관공 (인)</td> <td data-bbox="943 199 1055 363">보통인부 (인)</td> <td data-bbox="1055 199 1173 363">배관공 (인)</td> <td data-bbox="1173 199 1285 363">보통인부 (인)</td> </tr> </table>	내경(mm)	구분	모르타르 (1:2) (m ³)	비계공 (인)	A				B		배관공 (인)	보통인부 (인)	배관공 (인)	보통인부 (인)						
				내경(mm)	구분	모르타르 (1:2) (m ³)	비계공 (인)	A			B											
		배관공 (인)	보통인부 (인)		배관공 (인)	보통인부 (인)																
		250	0.0040	-	0.25	0.93	0.15	0.88														
		300	0.0058	-	0.28	1.13	0.18	0.95														
		350	0.0065	0.10	0.30	1.20	0.20	1.08														
		400	0.0078	0.13	0.33	1.58	0.20	1.45														
		450	0.0090	0.20	0.38	1.73	0.23	1.63														
		500	0.0100	0.25	0.40	2.23	0.25	2.20														
600	0.0120	0.33	0.48	2.85	0.33	2.73																
<p>[주] ① 본 품은 관길이 2.5m를 표준으로 한 것이며 A는 칼라식 접합을 말하고 B는 소켓식 접합을 말한다.</p> <p>② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리, 물푸기 및 잡재료는 별도로 계상한다.</p> <p>③ 본 품은 수압을 받지 않는 하수도 공사를 기준한 것이며 소운반을 포함한 것이다.</p> <p>④ 이와 유사한 관은 본품을 준용할 수 있다.</p>																						

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																																																																																																																																								
19장 관부설 및 접합 19-4 원심력 철근콘크리트관 접합 및 부설	보완	19-4-2 기계부설 및 접합 1. 모르타르 접합 (본당)	19-1-1 원심력 철근콘크리트관 부설 및 접합 1. 기계부설 및 접합 가. 모르타르 접합 (본당)																																																																																																																																																																																																																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분 내경(mm)</th> <th rowspan="2">모르타르 (1:2) (m³)</th> <th rowspan="2">크레인 (hr)</th> <th colspan="2">A</th> <th colspan="2">B</th> </tr> <tr> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>400</td><td>0.0078</td><td>0.45</td><td>0.33</td><td>0.63</td><td>0.20</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.0090</td><td>0.50</td><td>0.38</td><td>0.85</td><td>0.23</td><td>0.55</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.0100</td><td>0.58</td><td>0.40</td><td>1.03</td><td>0.25</td><td>0.98</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.0120</td><td>0.68</td><td>0.48</td><td>1.40</td><td>0.33</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.0140</td><td>0.80</td><td>0.58</td><td>1.90</td><td>0.38</td><td>1.75</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.0160</td><td>0.90</td><td>0.68</td><td>2.26</td><td>0.45</td><td>2.21</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.0180</td><td>1.03</td><td>0.78</td><td>2.78</td><td>0.53</td><td>2.71</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.0298</td><td>1.15</td><td>0.09</td><td>3.47</td><td>0.60</td><td>3.20</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>0.0325</td><td>1.25</td><td>1.05</td><td>4.15</td><td>0.68</td><td>3.93</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.0355</td><td>1.38</td><td>1.20</td><td>5.22</td><td>0.78</td><td>4.94</td></tr> <tr><td>1,350</td><td>0.0395</td><td>1.55</td><td>1.43</td><td>6.16</td><td>0.93</td><td>5.84</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>0.0540</td><td>1.73</td><td>1.65</td><td>6.99</td><td>1.08</td><td>6.67</td></tr> <tr><td>1,650</td><td>0.0585</td><td>1.90</td><td>1.93</td><td>8.06</td><td>1.25</td><td>7.61</td></tr> <tr><td>1,800</td><td>0.0640</td><td>2.25</td><td>2.20</td><td>9.32</td><td>1.45</td><td>8.82</td></tr> <tr><td>2,000</td><td>0.0710</td><td>2.60</td><td>2.65</td><td>10.25</td><td>1.73</td><td>9.75</td></tr> </tbody> </table>	구분 내경(mm)	모르타르 (1:2) (m ³)	크레인 (hr)	A		B		배관공 (인)	보통인부 (인)	배관공 (인)	보통인부 (인)	400	0.0078	0.45	0.33	0.63	0.20	0.43	450	0.0090	0.50	0.38	0.85	0.23	0.55	500	0.0100	0.58	0.40	1.03	0.25	0.98	600	0.0120	0.68	0.48	1.40	0.33	1.30	700	0.0140	0.80	0.58	1.90	0.38	1.75	800	0.0160	0.90	0.68	2.26	0.45	2.21	900	0.0180	1.03	0.78	2.78	0.53	2.71	1,000	0.0298	1.15	0.09	3.47	0.60	3.20	1,100	0.0325	1.25	1.05	4.15	0.68	3.93	1,200	0.0355	1.38	1.20	5.22	0.78	4.94	1,350	0.0395	1.55	1.43	6.16	0.93	5.84	1,500	0.0540	1.73	1.65	6.99	1.08	6.67	1,650	0.0585	1.90	1.93	8.06	1.25	7.61	1,800	0.0640	2.25	2.20	9.32	1.45	8.82	2,000	0.0710	2.60	2.65	10.25	1.73	9.75	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분 관경(mm)</th> <th rowspan="2">모르타르 (1:2) (m³)</th> <th rowspan="2">크레인 (hr)</th> <th colspan="2">A</th> <th colspan="2">B</th> </tr> <tr> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>400</td><td>0.0078</td><td>0.45</td><td>0.33</td><td>0.63</td><td>0.20</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.0090</td><td>0.50</td><td>0.38</td><td>0.85</td><td>0.23</td><td>0.55</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.0100</td><td>0.58</td><td>0.40</td><td>1.03</td><td>0.25</td><td>0.98</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.0120</td><td>0.68</td><td>0.48</td><td>1.40</td><td>0.33</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.0140</td><td>0.80</td><td>0.58</td><td>1.90</td><td>0.38</td><td>1.75</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.0160</td><td>0.90</td><td>0.68</td><td>2.26</td><td>0.45</td><td>2.21</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.0180</td><td>1.03</td><td>0.78</td><td>2.78</td><td>0.53</td><td>2.71</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.0298</td><td>1.15</td><td>0.09</td><td>3.47</td><td>0.60</td><td>3.20</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>0.0325</td><td>1.25</td><td>1.05</td><td>4.15</td><td>0.68</td><td>3.93</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.0355</td><td>1.38</td><td>1.20</td><td>5.22</td><td>0.78</td><td>4.94</td></tr> <tr><td>1,350</td><td>0.0395</td><td>1.55</td><td>1.43</td><td>6.16</td><td>0.93</td><td>5.84</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>0.0540</td><td>1.73</td><td>1.65</td><td>6.99</td><td>1.08</td><td>6.67</td></tr> <tr><td>1,650</td><td>0.0585</td><td>1.90</td><td>1.93</td><td>8.06</td><td>1.25</td><td>7.61</td></tr> <tr><td>1,800</td><td>0.0640</td><td>2.25</td><td>2.20</td><td>9.32</td><td>1.45</td><td>8.82</td></tr> <tr><td>2,000</td><td>0.0710</td><td>2.60</td><td>2.65</td><td>10.25</td><td>1.73</td><td>9.75</td></tr> </tbody> </table>	구분 관경(mm)	모르타르 (1:2) (m ³)	크레인 (hr)	A		B		배관공 (인)	보통인부 (인)	배관공 (인)	보통인부 (인)	400	0.0078	0.45	0.33	0.63	0.20	0.43	450	0.0090	0.50	0.38	0.85	0.23	0.55	500	0.0100	0.58	0.40	1.03	0.25	0.98	600	0.0120	0.68	0.48	1.40	0.33	1.30	700	0.0140	0.80	0.58	1.90	0.38	1.75	800	0.0160	0.90	0.68	2.26	0.45	2.21	900	0.0180	1.03	0.78	2.78	0.53	2.71	1,000	0.0298	1.15	0.09	3.47	0.60	3.20	1,100	0.0325	1.25	1.05	4.15	0.68	3.93	1,200	0.0355	1.38	1.20	5.22	0.78	4.94	1,350	0.0395	1.55	1.43	6.16	0.93	5.84	1,500	0.0540	1.73	1.65	6.99	1.08	6.67	1,650	0.0585	1.90	1.93	8.06	1.25	7.61	1,800	0.0640	2.25	2.20	9.32	1.45	8.82	2,000	0.0710	2.60	2.65	10.25	1.73	9.75	
구분 내경(mm)	모르타르 (1:2) (m ³)	크레인 (hr)				A		B																																																																																																																																																																																																																																				
			배관공 (인)	보통인부 (인)	배관공 (인)	보통인부 (인)																																																																																																																																																																																																																																						
400	0.0078	0.45	0.33	0.63	0.20	0.43																																																																																																																																																																																																																																						
450	0.0090	0.50	0.38	0.85	0.23	0.55																																																																																																																																																																																																																																						
500	0.0100	0.58	0.40	1.03	0.25	0.98																																																																																																																																																																																																																																						
600	0.0120	0.68	0.48	1.40	0.33	1.30																																																																																																																																																																																																																																						
700	0.0140	0.80	0.58	1.90	0.38	1.75																																																																																																																																																																																																																																						
800	0.0160	0.90	0.68	2.26	0.45	2.21																																																																																																																																																																																																																																						
900	0.0180	1.03	0.78	2.78	0.53	2.71																																																																																																																																																																																																																																						
1,000	0.0298	1.15	0.09	3.47	0.60	3.20																																																																																																																																																																																																																																						
1,100	0.0325	1.25	1.05	4.15	0.68	3.93																																																																																																																																																																																																																																						
1,200	0.0355	1.38	1.20	5.22	0.78	4.94																																																																																																																																																																																																																																						
1,350	0.0395	1.55	1.43	6.16	0.93	5.84																																																																																																																																																																																																																																						
1,500	0.0540	1.73	1.65	6.99	1.08	6.67																																																																																																																																																																																																																																						
1,650	0.0585	1.90	1.93	8.06	1.25	7.61																																																																																																																																																																																																																																						
1,800	0.0640	2.25	2.20	9.32	1.45	8.82																																																																																																																																																																																																																																						
2,000	0.0710	2.60	2.65	10.25	1.73	9.75																																																																																																																																																																																																																																						
구분 관경(mm)	모르타르 (1:2) (m ³)	크레인 (hr)	A		B																																																																																																																																																																																																																																							
			배관공 (인)	보통인부 (인)	배관공 (인)	보통인부 (인)																																																																																																																																																																																																																																						
400	0.0078	0.45	0.33	0.63	0.20	0.43																																																																																																																																																																																																																																						
450	0.0090	0.50	0.38	0.85	0.23	0.55																																																																																																																																																																																																																																						
500	0.0100	0.58	0.40	1.03	0.25	0.98																																																																																																																																																																																																																																						
600	0.0120	0.68	0.48	1.40	0.33	1.30																																																																																																																																																																																																																																						
700	0.0140	0.80	0.58	1.90	0.38	1.75																																																																																																																																																																																																																																						
800	0.0160	0.90	0.68	2.26	0.45	2.21																																																																																																																																																																																																																																						
900	0.0180	1.03	0.78	2.78	0.53	2.71																																																																																																																																																																																																																																						
1,000	0.0298	1.15	0.09	3.47	0.60	3.20																																																																																																																																																																																																																																						
1,100	0.0325	1.25	1.05	4.15	0.68	3.93																																																																																																																																																																																																																																						
1,200	0.0355	1.38	1.20	5.22	0.78	4.94																																																																																																																																																																																																																																						
1,350	0.0395	1.55	1.43	6.16	0.93	5.84																																																																																																																																																																																																																																						
1,500	0.0540	1.73	1.65	6.99	1.08	6.67																																																																																																																																																																																																																																						
1,650	0.0585	1.90	1.93	8.06	1.25	7.61																																																																																																																																																																																																																																						
1,800	0.0640	2.25	2.20	9.32	1.45	8.82																																																																																																																																																																																																																																						
2,000	0.0710	2.60	2.65	10.25	1.73	9.75																																																																																																																																																																																																																																						
		[주] ① 본품은 관길이 2.50m를 표준으로 한 것이며 A는 칼라식 접합을 말하고 B는 소켓식 접합을 말한다. ② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리, 물푸기 및 잡재료는 별도 계상한다. ③ 본품은 수압을 받지 않는 하수도 공사를 기준한 것이며 소운반을 포함한 것이다. ④ 본품의 크레인 규격은 ϕ 1,200까지는 10톤, ϕ 1,300 이상은 15톤을 기준한 것이다.	[주] ① 본품은 관길이 2.50m를 표준으로 한 것이고, A는 칼라식 접합, B는 소켓식 접합을 의미하며 부설을 포함한 것이다. ② ~ ③ "현행과 동일 ④ 본품의 크레인 규격은 다음을 기준으로 한다. <table border="1"> <thead> <tr> <th>관 경(mm)</th> <th>부설장비 규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>800 까지</td> <td>10톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> <tr> <td>900 이상</td> <td>15톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> </tbody> </table> ⑤ 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.	관 경(mm)	부설장비 규격	800 까지	10톤급 트럭탑재형 크레인	900 이상	15톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																																																																																																																																																			
관 경(mm)	부설장비 규격																																																																																																																																																																																																																																											
800 까지	10톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																																																																																																																																																											
900 이상	15톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																																																																																																																																																											

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 접합 19-4 원심력 철근콘크리트관 접합 및 부설	보완	<p>⑤ 현장 조건상 작업이 곤란한 경우(급경사등)에는 별도의 품을 적용할 수 있다.</p> <p>⑥ <u>이와 유사한 관(진동 및 전압 철근콘크리트관(VR관) 등)은 본품을 준용할 수 있으며, VR관의 경우 크레인 규격은 ϕ 1,000까지는 10톤, ϕ 1,100이상은 15톤을 기준으로 한다.</u></p> <p>⑦ 관절단이 필요한 경우 절단비용은 별도 계상한다.</p> <p>⑧ 작업방해가 없는 대단위 택지조성공사의 경우에는 본품(장비 + 인력)을 50%까지 감하여 적용할 수 있다.</p>	<p>⑥ “현행 주기⑤와 동일”</p> <p>⑦ <u>이와 유사한 관(VR관 등)은 본품을 준용할 수 있으며, VR관의 경우 트럭탑재형 크레인 규격은 ϕ 600까지는 10톤, ϕ 700이상은 15톤 트럭탑재형 크레인을 기준으로 한다.</u></p> <p>⑧ “현행 주기⑦과 동일”</p> <p>⑨ “현행 주기⑧과 동일”</p>	

항목	구분	현행					개정				비고																																																																																																																																																																		
19장 관부설 및 접합 19-4 원심력 철근콘크리트관 접합 및 부설	보완	2. 고무링접합 (본당)					19-1-1 원심력 철근콘크리트관 부설 및 접합 1. 기계부설 및 접합 나. 고무링 접합 (본당)																																																																																																																																																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분 내경(mm)</th> <th>고무링 (개)</th> <th>지수활제 (g)</th> <th>크레인 (hr)</th> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>400</td><td>1.0</td><td>56</td><td>0.45</td><td>0.16</td><td>0.34</td></tr> <tr><td>450</td><td>1.0</td><td>65</td><td>0.50</td><td>0.18</td><td>0.44</td></tr> <tr><td>500</td><td>1.0</td><td>80</td><td>0.58</td><td>0.20</td><td>0.78</td></tr> <tr><td>600</td><td>1.0</td><td>100</td><td>0.68</td><td>0.36</td><td>1.04</td></tr> <tr><td>700</td><td>1.0</td><td>115</td><td>0.80</td><td>0.30</td><td>1.40</td></tr> <tr><td>800</td><td>1.0</td><td>140</td><td>0.90</td><td>0.36</td><td>1.77</td></tr> <tr><td>900</td><td>1.0</td><td>160</td><td>1.03</td><td>0.42</td><td>2.17</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>1.0</td><td>180</td><td>1.15</td><td>0.48</td><td>2.56</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>1.0</td><td>210</td><td>1.25</td><td>0.54</td><td>3.14</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>1.0</td><td>240</td><td>1.38</td><td>0.62</td><td>3.95</td></tr> <tr><td>1,350</td><td>1.0</td><td>285</td><td>1.55</td><td>0.74</td><td>4.67</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>1.0</td><td>330</td><td>1.73</td><td>0.86</td><td>5.34</td></tr> <tr><td>1,650</td><td>1.0</td><td>375</td><td>1.90</td><td>1.00</td><td>6.09</td></tr> <tr><td>1,800</td><td>1.0</td><td>420</td><td>2.25</td><td>1.16</td><td>7.06</td></tr> <tr><td>2,000</td><td>1.0</td><td>480</td><td>2.60</td><td>1.38</td><td>7.80</td></tr> </tbody> </table>	구분 내경(mm)	고무링 (개)	지수활제 (g)	크레인 (hr)	배관공 (인)	보통인부 (인)	400	1.0		56	0.45	0.16	0.34	450	1.0	65	0.50	0.18	0.44	500	1.0	80	0.58	0.20	0.78	600	1.0	100	0.68	0.36	1.04	700	1.0	115	0.80	0.30	1.40	800	1.0	140	0.90	0.36	1.77	900	1.0	160	1.03	0.42	2.17	1,000	1.0	180	1.15	0.48	2.56	1,100	1.0	210	1.25	0.54	3.14	1,500	1.0	240	1.38	0.62	3.95	1,350	1.0	285	1.55	0.74	4.67	1,500	1.0	330	1.73	0.86	5.34	1,650	1.0	375	1.90	1.00	6.09	1,800	1.0	420	2.25	1.16	7.06	2,000	1.0	480	2.60	1.38	7.80	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분 관경(mm)</th> <th>크레인(hr)</th> <th>배관공(수도)(인)</th> <th>보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>250</td><td>0.24</td><td>0.09</td><td>0.18</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.27</td><td>0.10</td><td>0.21</td></tr> <tr><td>350</td><td>0.31</td><td>0.11</td><td>0.24</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.34</td><td>0.12</td><td>0.29</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.38</td><td>0.13</td><td>0.33</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.41</td><td>0.14</td><td>0.39</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.48</td><td>0.17</td><td>0.52</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.55</td><td>0.21</td><td>0.71</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.62</td><td>0.26</td><td>0.96</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.69</td><td>0.31</td><td>1.30</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.76</td><td>0.35</td><td>1.78</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>0.83</td><td>0.40</td><td>2.04</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.90</td><td>0.46</td><td>2.35</td></tr> <tr><td>1,350</td><td>1.01</td><td>0.55</td><td>2.60</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>1.11</td><td>0.64</td><td>3.12</td></tr> <tr><td>1,650</td><td>1.22</td><td>0.75</td><td>3.45</td></tr> <tr><td>1,800</td><td>1.32</td><td>0.82</td><td>3.76</td></tr> <tr><td>2,000</td><td>1.46</td><td>0.92</td><td>4.20</td></tr> </tbody> </table>	구분 관경(mm)	크레인(hr)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)	250	0.24	0.09	0.18	300	0.27	0.10	0.21	350	0.31	0.11	0.24	400	0.34	0.12	0.29	450	0.38	0.13	0.33	500	0.41	0.14	0.39	600	0.48	0.17	0.52	700	0.55	0.21	0.71	800	0.62	0.26	0.96	900	0.69	0.31	1.30	1,000	0.76	0.35	1.78	1,100	0.83	0.40	2.04	1,200	0.90	0.46	2.35	1,350	1.01	0.55	2.60	1,500	1.11	0.64	3.12	1,650	1.22	0.75	3.45	1,800	1.32	0.82	3.76	2,000
구분 내경(mm)	고무링 (개)	지수활제 (g)	크레인 (hr)	배관공 (인)	보통인부 (인)																																																																																																																																																																								
400	1.0	56	0.45	0.16	0.34																																																																																																																																																																								
450	1.0	65	0.50	0.18	0.44																																																																																																																																																																								
500	1.0	80	0.58	0.20	0.78																																																																																																																																																																								
600	1.0	100	0.68	0.36	1.04																																																																																																																																																																								
700	1.0	115	0.80	0.30	1.40																																																																																																																																																																								
800	1.0	140	0.90	0.36	1.77																																																																																																																																																																								
900	1.0	160	1.03	0.42	2.17																																																																																																																																																																								
1,000	1.0	180	1.15	0.48	2.56																																																																																																																																																																								
1,100	1.0	210	1.25	0.54	3.14																																																																																																																																																																								
1,500	1.0	240	1.38	0.62	3.95																																																																																																																																																																								
1,350	1.0	285	1.55	0.74	4.67																																																																																																																																																																								
1,500	1.0	330	1.73	0.86	5.34																																																																																																																																																																								
1,650	1.0	375	1.90	1.00	6.09																																																																																																																																																																								
1,800	1.0	420	2.25	1.16	7.06																																																																																																																																																																								
2,000	1.0	480	2.60	1.38	7.80																																																																																																																																																																								
구분 관경(mm)	크레인(hr)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)																																																																																																																																																																										
250	0.24	0.09	0.18																																																																																																																																																																										
300	0.27	0.10	0.21																																																																																																																																																																										
350	0.31	0.11	0.24																																																																																																																																																																										
400	0.34	0.12	0.29																																																																																																																																																																										
450	0.38	0.13	0.33																																																																																																																																																																										
500	0.41	0.14	0.39																																																																																																																																																																										
600	0.48	0.17	0.52																																																																																																																																																																										
700	0.55	0.21	0.71																																																																																																																																																																										
800	0.62	0.26	0.96																																																																																																																																																																										
900	0.69	0.31	1.30																																																																																																																																																																										
1,000	0.76	0.35	1.78																																																																																																																																																																										
1,100	0.83	0.40	2.04																																																																																																																																																																										
1,200	0.90	0.46	2.35																																																																																																																																																																										
1,350	1.01	0.55	2.60																																																																																																																																																																										
1,500	1.11	0.64	3.12																																																																																																																																																																										
1,650	1.22	0.75	3.45																																																																																																																																																																										
1,800	1.32	0.82	3.76																																																																																																																																																																										
2,000	1.46	0.92	4.20																																																																																																																																																																										

항목	구분	현행	개정	비고						
19장 관부설 및 접합 19-4 원심력 철근콘크리트관 접합 및 부설	보완	<p>[주] ① 본 품은 관길이 2.50m(소켓식)를 기준한 것이다.</p> <p>② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리, 물푸기 및 잡재료는 별도 계상한다.</p> <p>③ 본품의 수압을 받지 않는 하수도 공사를 기준한 것이며, 소운반을 포함한 것이다.</p> <p><u>④ 본품의 크레인 규격은 ϕ1,200까지는 10톤, ϕ1,300이상은 15톤을 기준한 것이다.</u></p> <p>⑤ 현장조건상 작업이 곤란한 경우(급경사 등)에는 별도의 품을 적용할 수 있다.</p> <p><u>⑥ 이와 유사한 관(진동 및 전압 철근콘크리트관(VR관 등)은 본품을 준용할 수 있으며, VR관의 경우 크레인 규격은 ϕ1,000까지 10톤, ϕ1,100이상은 15톤을 기준으로 한다.</u></p> <p>⑦ 관절단이 필요한 경우 절단비용은 별도 계상한다.</p> <p>⑧ 작업방해가 없는 대단위 택지조성공사의 경우에는 본품(장비 + 인력)을 50%까지 감하여 적용할 수 있다.</p>	<p>[주] ① <u>본 품은 관길이 2.50m(소켓식)를 기준으로 하며, 부설을 포함한 것이다.</u></p> <p>② ~ ③ "현행과 동일"</p> <p><u>④ 본품의 크레인 규격은 다음을 기준으로 한다.</u></p> <table border="1" data-bbox="1189 357 1962 496"> <thead> <tr> <th data-bbox="1189 357 1583 389">관경(mm)</th> <th data-bbox="1583 357 1962 389">부설장비규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1189 389 1583 437">800 까지</td> <td data-bbox="1583 389 1962 437">10톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1189 437 1583 496">900 이상</td> <td data-bbox="1583 437 1962 496">15톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ <u>현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.</u></p> <p>⑥ "현행 주기⑤과 동일"</p> <p><u>⑦ 이와 유사한 관(VR관 등)은 본품을 준용할 수 있으며, VR관의 경우 트럭탑재형 크레인 규격은 ϕ600까지는 10톤, ϕ700이상은 15톤 트럭탑재형 크레인을 기준으로 한다.</u></p> <p>⑧ "현행 주기⑦과 동일"</p> <p>⑨ "현행 주기⑧과 동일"</p>	관경(mm)	부설장비규격	800 까지	10톤급 트럭탑재형 크레인	900 이상	15톤급 트럭탑재형 크레인	
관경(mm)	부설장비규격									
800 까지	10톤급 트럭탑재형 크레인									
900 이상	15톤급 트럭탑재형 크레인									

항목	구분	현행	개정	비고																																																						
19장 관부설 및 접합 19-4 원심력 철근콘크리트관 접합 및 부설	보완	<p>19-4-3 P.P수밀밴드 접합 ('95신설) (본당)</p> <table border="1" data-bbox="394 240 1167 507"> <thead> <tr> <th>구분 내경(mm)</th> <th>크레인(hr)</th> <th>배관공(인)</th> <th>보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>400</td><td>0.40</td><td>0.12</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.60</td><td>0.20</td><td>0.85</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.85</td><td>0.30</td><td>1.50</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>1.08</td><td>0.40</td><td>2.25</td></tr> <tr><td>1.200</td><td>1.30</td><td>0.50</td><td>3.50</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 관길이 2.5m를 기준한 것이며, P.P수밀밴드 접합식 관부설에 적용한다. ② 접합재료, 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리, 물푸기 및 잡재료는 계상한다. ③ 본품은 수압을 받지 않는 하수도 공사를 기준한 것이며, 소운반을 포함한 것이다. ④ <u>본 품의 크레인 규격은 10톤을 기준한 것이다.</u></p> <p>⑤ <u>현장조건상 작업이 곤란한 경우(급경사등)는 별도의 품을 적용할 수 있다.</u></p>	구분 내경(mm)	크레인(hr)	배관공(인)	보통인부(인)	400	0.40	0.12	0.30	600	0.60	0.20	0.85	800	0.85	0.30	1.50	1,000	1.08	0.40	2.25	1.200	1.30	0.50	3.50	<p>19-1-1 원심력 철근콘크리트관 부설 및 접합 2. P.P수밀밴드 접합 (본당)</p> <table border="1" data-bbox="1189 240 1962 507"> <thead> <tr> <th>구분 관경(mm)</th> <th>크레인(hr)</th> <th>배관공(수도)(인)</th> <th>보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>400</td><td>0.31</td><td>0.09</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.45</td><td>0.14</td><td>0.51</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.65</td><td>0.22</td><td>0.95</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.77</td><td>0.30</td><td>1.72</td></tr> <tr><td>1.200</td><td>0.95</td><td>0.38</td><td>2.34</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 관길이 2.5m인 관을 P.P수밀밴드를 사용하여 접합하는 방식에 적용하며, 부설을 포함한 것이다. ② <u>접합재료, 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리, 물푸기 및 잡재료는 별도 계상한다.</u> ③ “현행과 동일” ④ <u>본품의 크레인 규격은 다음을 기준으로 한다.</u></p> <table border="1" data-bbox="1189 799 1962 922"> <thead> <tr> <th>관 경(mm)</th> <th>부설 장비 규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>800 까지</td> <td>10톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> <tr> <td>900 이상</td> <td>15톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ <u>현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.</u></p>	구분 관경(mm)	크레인(hr)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)	400	0.31	0.09	0.25	600	0.45	0.14	0.51	800	0.65	0.22	0.95	1,000	0.77	0.30	1.72	1.200	0.95	0.38	2.34	관 경(mm)	부설 장비 규격	800 까지	10톤급 트럭탑재형 크레인	900 이상	15톤급 트럭탑재형 크레인	
구분 내경(mm)	크레인(hr)	배관공(인)	보통인부(인)																																																							
400	0.40	0.12	0.30																																																							
600	0.60	0.20	0.85																																																							
800	0.85	0.30	1.50																																																							
1,000	1.08	0.40	2.25																																																							
1.200	1.30	0.50	3.50																																																							
구분 관경(mm)	크레인(hr)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)																																																							
400	0.31	0.09	0.25																																																							
600	0.45	0.14	0.51																																																							
800	0.65	0.22	0.95																																																							
1,000	0.77	0.30	1.72																																																							
1.200	0.95	0.38	2.34																																																							
관 경(mm)	부설 장비 규격																																																									
800 까지	10톤급 트럭탑재형 크레인																																																									
900 이상	15톤급 트럭탑재형 크레인																																																									

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																																				
19장 관부설 및 접합 19-5 납조인트관 부설 및 접합	삭제	<p>19-5 납조인트관 부설 및 접합 (접합개소1구당)</p> <table border="1" data-bbox="394 201 1167 868"> <thead> <tr> <th data-bbox="394 201 539 240">구분</th> <th colspan="3" data-bbox="539 201 927 240">접합재료</th> <th colspan="2" data-bbox="927 201 1167 240">접합부설공</th> </tr> <tr> <th data-bbox="394 240 539 280">호칭 명칭</th> <th data-bbox="539 240 685 280">납</th> <th data-bbox="685 240 808 280">마사</th> <th data-bbox="808 240 927 280">석유</th> <th data-bbox="927 240 1072 280">배관공</th> <th data-bbox="1072 240 1167 280">보통인부</th> </tr> <tr> <th data-bbox="394 280 539 320">지름 단위</th> <th data-bbox="539 280 685 320">kg</th> <th data-bbox="685 280 808 320">kg</th> <th data-bbox="808 280 927 320">ℓ</th> <th data-bbox="927 280 1072 320">인</th> <th data-bbox="1072 280 1167 320">인</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="394 320 539 360">φ 80mm</td> <td data-bbox="539 320 685 360">2.23</td> <td data-bbox="685 320 808 360">0.09</td> <td data-bbox="808 320 927 360">2.32</td> <td data-bbox="927 320 1072 360">0.16</td> <td data-bbox="1072 320 1167 360">0.36</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 360 539 400">100</td> <td data-bbox="539 360 685 400">2.76</td> <td data-bbox="685 360 808 400">0.12</td> <td data-bbox="808 360 927 400">2.68</td> <td data-bbox="927 360 1072 400">0.18</td> <td data-bbox="1072 360 1167 400">0.40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 400 539 440">125</td> <td data-bbox="539 400 685 440">3.35</td> <td data-bbox="685 400 808 440">0.16</td> <td data-bbox="808 400 927 440">3.15</td> <td data-bbox="927 400 1072 440">0.20</td> <td data-bbox="1072 400 1167 440">0.48</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 440 539 480">150</td> <td data-bbox="539 440 685 480">3.84</td> <td data-bbox="685 440 808 480">0.20</td> <td data-bbox="808 440 927 480">3.59</td> <td data-bbox="927 440 1072 480">0.24</td> <td data-bbox="1072 440 1167 480">0.65</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 480 539 520">200</td> <td data-bbox="539 480 685 520">4.92</td> <td data-bbox="685 480 808 520">0.25</td> <td data-bbox="808 480 927 520">4.60</td> <td data-bbox="927 480 1072 520">0.34</td> <td data-bbox="1072 480 1167 520">0.76</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 520 539 560">250</td> <td data-bbox="539 520 685 560">6.33</td> <td data-bbox="685 520 808 560">0.33</td> <td data-bbox="808 520 927 560">5.93</td> <td data-bbox="927 520 1072 560">0.42</td> <td data-bbox="1072 520 1167 560">0.94</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 560 539 600">300</td> <td data-bbox="539 560 685 600">7.71</td> <td data-bbox="685 560 808 600">0.41</td> <td data-bbox="808 560 927 600">7.26</td> <td data-bbox="927 560 1072 600">0.64</td> <td data-bbox="1072 560 1167 600">1.44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 600 539 639">350</td> <td data-bbox="539 600 685 639">8.88</td> <td data-bbox="685 600 808 639">0.45</td> <td data-bbox="808 600 927 639">8.36</td> <td data-bbox="927 600 1072 639">0.75</td> <td data-bbox="1072 600 1167 639">1.69</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 639 539 679">400</td> <td data-bbox="539 639 685 679">10.07</td> <td data-bbox="685 639 808 679">0.59</td> <td data-bbox="808 639 927 679">9.47</td> <td data-bbox="927 639 1072 679">0.90</td> <td data-bbox="1072 639 1167 679">2.02</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 679 539 719">450</td> <td data-bbox="539 679 685 719">11.23</td> <td data-bbox="685 679 808 719">0.66</td> <td data-bbox="808 679 927 719">10.58</td> <td data-bbox="927 679 1072 719">1.00</td> <td data-bbox="1072 679 1167 719">2.25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 719 539 759">500</td> <td data-bbox="539 719 685 759">16.50</td> <td data-bbox="685 719 808 759">0.74</td> <td data-bbox="808 719 927 759">15.34</td> <td data-bbox="927 719 1072 759">1.13</td> <td data-bbox="1072 719 1167 759">2.53</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 759 539 799">600</td> <td data-bbox="539 759 685 799">19.98</td> <td data-bbox="685 759 808 799">0.85</td> <td data-bbox="808 759 927 799">18.25</td> <td data-bbox="927 759 1072 799">1.40</td> <td data-bbox="1072 759 1167 799">3.63</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 799 539 839">700</td> <td data-bbox="539 799 685 839">23.13</td> <td data-bbox="685 799 808 839">1.11</td> <td data-bbox="808 799 927 839">21.15</td> <td data-bbox="927 799 1072 839">1.88</td> <td data-bbox="1072 799 1167 839">4.35</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 839 539 879">800</td> <td data-bbox="539 839 685 879">26.32</td> <td data-bbox="685 839 808 879">1.40</td> <td data-bbox="808 839 927 879">24.05</td> <td data-bbox="927 839 1072 879">2.16</td> <td data-bbox="1072 839 1167 879">4.86</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 879 539 919">900</td> <td data-bbox="539 879 685 919">29.51</td> <td data-bbox="685 879 808 919">1.73</td> <td data-bbox="808 879 927 919">30.91</td> <td data-bbox="927 879 1072 919">2.56</td> <td data-bbox="1072 879 1167 919">5.76</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 919 539 959">1,000</td> <td data-bbox="539 919 685 959">41.77</td> <td data-bbox="685 919 808 959">1.94</td> <td data-bbox="808 919 927 959">37.41</td> <td data-bbox="927 919 1072 959">3.12</td> <td data-bbox="1072 919 1167 959">7.02</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 959 539 999">1,200</td> <td data-bbox="539 959 685 999">49.86</td> <td data-bbox="685 959 808 999">2.66</td> <td data-bbox="808 959 927 999">46.67</td> <td data-bbox="927 959 1072 999">5.19</td> <td data-bbox="1072 959 1167 999">11.67</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 999 539 1038">1,350</td> <td data-bbox="539 999 685 1038">55.95</td> <td data-bbox="685 999 808 1038">3.49</td> <td data-bbox="808 999 927 1038">50.50</td> <td data-bbox="927 999 1072 1038">5.63</td> <td data-bbox="1072 999 1167 1038">12.66</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 1038 539 1078">1,500</td> <td data-bbox="539 1038 685 1078">62.03</td> <td data-bbox="685 1038 808 1078">4.16</td> <td data-bbox="808 1038 927 1078">56.11</td> <td data-bbox="927 1038 1072 1078">6.75</td> <td data-bbox="1072 1038 1167 1078">15.19</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="394 879 1167 1117">[주] ① 본 품은 소운반품이 포함된 것이다. ② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기품은 별도 계상한다. ③ 납 용해에 따른 자재기구손료는 별도 계상한다. ④ 본 품은 인력을 기준한 것이므로 기계를 사용할 경우에는 접합 및 부설품을 60%로 계상한다. ⑤ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 관련 KS규격에 따른다.</p>	구분	접합재료			접합부설공		호칭 명칭	납	마사	석유	배관공	보통인부	지름 단위	kg	kg	ℓ	인	인	φ 80mm	2.23	0.09	2.32	0.16	0.36	100	2.76	0.12	2.68	0.18	0.40	125	3.35	0.16	3.15	0.20	0.48	150	3.84	0.20	3.59	0.24	0.65	200	4.92	0.25	4.60	0.34	0.76	250	6.33	0.33	5.93	0.42	0.94	300	7.71	0.41	7.26	0.64	1.44	350	8.88	0.45	8.36	0.75	1.69	400	10.07	0.59	9.47	0.90	2.02	450	11.23	0.66	10.58	1.00	2.25	500	16.50	0.74	15.34	1.13	2.53	600	19.98	0.85	18.25	1.40	3.63	700	23.13	1.11	21.15	1.88	4.35	800	26.32	1.40	24.05	2.16	4.86	900	29.51	1.73	30.91	2.56	5.76	1,000	41.77	1.94	37.41	3.12	7.02	1,200	49.86	2.66	46.67	5.19	11.67	1,350	55.95	3.49	50.50	5.63	12.66	1,500	62.03	4.16	56.11	6.75	15.19	<삭제>	
구분	접합재료			접합부설공																																																																																																																																				
호칭 명칭	납	마사	석유	배관공	보통인부																																																																																																																																			
지름 단위	kg	kg	ℓ	인	인																																																																																																																																			
φ 80mm	2.23	0.09	2.32	0.16	0.36																																																																																																																																			
100	2.76	0.12	2.68	0.18	0.40																																																																																																																																			
125	3.35	0.16	3.15	0.20	0.48																																																																																																																																			
150	3.84	0.20	3.59	0.24	0.65																																																																																																																																			
200	4.92	0.25	4.60	0.34	0.76																																																																																																																																			
250	6.33	0.33	5.93	0.42	0.94																																																																																																																																			
300	7.71	0.41	7.26	0.64	1.44																																																																																																																																			
350	8.88	0.45	8.36	0.75	1.69																																																																																																																																			
400	10.07	0.59	9.47	0.90	2.02																																																																																																																																			
450	11.23	0.66	10.58	1.00	2.25																																																																																																																																			
500	16.50	0.74	15.34	1.13	2.53																																																																																																																																			
600	19.98	0.85	18.25	1.40	3.63																																																																																																																																			
700	23.13	1.11	21.15	1.88	4.35																																																																																																																																			
800	26.32	1.40	24.05	2.16	4.86																																																																																																																																			
900	29.51	1.73	30.91	2.56	5.76																																																																																																																																			
1,000	41.77	1.94	37.41	3.12	7.02																																																																																																																																			
1,200	49.86	2.66	46.67	5.19	11.67																																																																																																																																			
1,350	55.95	3.49	50.50	5.63	12.66																																																																																																																																			
1,500	62.03	4.16	56.11	6.75	15.19																																																																																																																																			

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 접합 19-6 플랜지 조인트관 부설 및 접합	편제 수정	19-6 플랜지 조인트관부설 및 접합 ('92년, '94년, '06년 보완) “내용생략”	19-4-1 플랜지 조인트관부설 및 접합 ('92년, '94년, '06년 보완) “현행과 동일”	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																											
19장 관부설 및 접합 19-7 메카니컬 조인트관 부설 및 접합	삭제	19-7 메카니컬 조인트관 부설 및 접합 19-7-1 인력부설 및 접합 (접합개소:1분당)	<삭제>																																																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분 관경(mm)</th> <th colspan="3">접합재료</th> <th colspan="2">접합부설공</th> </tr> <tr> <th>압륜(개)</th> <th>고무링(개)</th> <th>볼트너트(개)</th> <th>배관공(인)</th> <th>보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>0.15</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>100</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>0.18</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>125</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>0.24</td><td>0.37</td></tr> <tr><td>150</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.32</td><td>0.48</td></tr> <tr><td>200</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.49</td><td>0.67</td></tr> <tr><td>250</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.58</td><td>0.86</td></tr> <tr><td>300</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.69</td><td>1.10</td></tr> <tr><td>350</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>0.87</td><td>1.42</td></tr> <tr><td>400</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>1.05</td><td>1.74</td></tr> <tr><td>450</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>1.25</td><td>2.11</td></tr> <tr><td>500</td><td>1</td><td>1</td><td>16</td><td>1.76</td><td>2.48</td></tr> <tr><td>600</td><td>1</td><td>1</td><td>16</td><td>2.28</td><td>3.28</td></tr> <tr><td>700</td><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>2.72</td><td>4.18</td></tr> <tr><td>800</td><td>1</td><td>1</td><td>24</td><td>3.27</td><td>5.13</td></tr> <tr><td>900</td><td>1</td><td>1</td><td>24</td><td>3.96</td><td>6.33</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>1</td><td>1</td><td>24</td><td>4.72</td><td>7.50</td></tr> </tbody> </table>	구분 관경(mm)	접합재료			접합부설공		압륜(개)	고무링(개)	볼트너트(개)	배관공(인)	보통인부(인)	80	1	1	4	0.15	0.25	100	1	1	4	0.18	0.30	125	1	1	4	0.24	0.37	150	1	1	8	0.32	0.48	200	1	1	8	0.49	0.67	250	1	1	8	0.58	0.86	300	1	1	8	0.69	1.10	350	1	1	12	0.87	1.42	400	1	1	12	1.05	1.74	450	1	1	12	1.25	2.11	500	1	1	16	1.76	2.48	600	1	1	16	2.28	3.28	700	1	1	20	2.72	4.18	800	1	1	24	3.27	5.13	900	1	1	24	3.96	6.33	1,000	1	1	24	4.72	7.50		
구분 관경(mm)	접합재료			접합부설공																																																																																																											
	압륜(개)	고무링(개)	볼트너트(개)	배관공(인)	보통인부(인)																																																																																																										
80	1	1	4	0.15	0.25																																																																																																										
100	1	1	4	0.18	0.30																																																																																																										
125	1	1	4	0.24	0.37																																																																																																										
150	1	1	8	0.32	0.48																																																																																																										
200	1	1	8	0.49	0.67																																																																																																										
250	1	1	8	0.58	0.86																																																																																																										
300	1	1	8	0.69	1.10																																																																																																										
350	1	1	12	0.87	1.42																																																																																																										
400	1	1	12	1.05	1.74																																																																																																										
450	1	1	12	1.25	2.11																																																																																																										
500	1	1	16	1.76	2.48																																																																																																										
600	1	1	16	2.28	3.28																																																																																																										
700	1	1	20	2.72	4.18																																																																																																										
800	1	1	24	3.27	5.13																																																																																																										
900	1	1	24	3.96	6.33																																																																																																										
1,000	1	1	24	4.72	7.50																																																																																																										

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																							
19장 관부설 및 접합 19-7 메카니컬 조인트관 부설 및 접합	삭제	<p>19-7-2 기계부설 및 접합 (접합개소:1본당)</p> <table border="1" data-bbox="394 201 1167 639"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분 관경(mm)</th> <th colspan="3">접합재료</th> <th colspan="3">접합부설공</th> </tr> <tr> <th>압륜 (개)</th> <th>고무링 (개)</th> <th>볼트너트 (개)</th> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>크레인표준 운전(시간)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.18</td><td>0.23</td><td>1.19</td></tr> <tr><td>250</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.25</td><td>0.32</td><td>1.19</td></tr> <tr><td>300</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.29</td><td>0.37</td><td>1.28</td></tr> <tr><td>350</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>0.37</td><td>0.49</td><td>1.28</td></tr> <tr><td>400</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>0.47</td><td>0.61</td><td>1.37</td></tr> <tr><td>450</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>0.58</td><td>0.76</td><td>1.46</td></tr> <tr><td>500</td><td>1</td><td>1</td><td>16</td><td>0.64</td><td>0.87</td><td>1.46</td></tr> <tr><td>600</td><td>1</td><td>1</td><td>16</td><td>0.83</td><td>1.13</td><td>1.55</td></tr> <tr><td>700</td><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>1.02</td><td>1.38</td><td>1.73</td></tr> <tr><td>800</td><td>1</td><td>1</td><td>24</td><td>1.33</td><td>1.80</td><td>1.83</td></tr> <tr><td>900</td><td>1</td><td>1</td><td>24</td><td>1.80</td><td>2.41</td><td>1.92</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>1</td><td>1</td><td>24</td><td>2.10</td><td>2.81</td><td>2.10</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 직관길이 6m를 기준한 것이며, 이형관 및 곡관부설은 별도 계상할 수 있다. ② 본 품은 소운반을 포함한 품이며, 관로의 터파기, 되메우기, 기초 잔토처리, 물푸기 등은 별도 계상한다. ③ 접합, 볼트너트수가 차이가 있을 때는 볼트너트수에 따라 배관공을 비례 조정할 수 있다. ④ 본 품의 부설장비 규격은 다음을 기준으로 한다.</p> <table border="1" data-bbox="394 890 1167 1002"> <thead> <tr> <th>관경(mm)</th> <th>부설장비규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200 ~ 700</td> <td>10톤급 크레인</td> </tr> <tr> <td>800 ~ 1,000</td> <td>15톤급 크레인</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ 본 품은 수압을 받는 상수도관을 기준한다. ⑥ 특수가공(분기개소등), 계기측정(수압시험등)이 필요할 때에는 별도 계상할 수 있다. ⑦ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 관련 KS규격에 따른다. ⑧ 기계기구 및 잡재료는 필요에 따라 별도 계상할 수 있다.</p>	구분 관경(mm)	접합재료			접합부설공			압륜 (개)	고무링 (개)	볼트너트 (개)	배관공 (인)	보통인부 (인)	크레인표준 운전(시간)	200	1	1	8	0.18	0.23	1.19	250	1	1	8	0.25	0.32	1.19	300	1	1	8	0.29	0.37	1.28	350	1	1	12	0.37	0.49	1.28	400	1	1	12	0.47	0.61	1.37	450	1	1	12	0.58	0.76	1.46	500	1	1	16	0.64	0.87	1.46	600	1	1	16	0.83	1.13	1.55	700	1	1	20	1.02	1.38	1.73	800	1	1	24	1.33	1.80	1.83	900	1	1	24	1.80	2.41	1.92	1,000	1	1	24	2.10	2.81	2.10	관경(mm)	부설장비규격	200 ~ 700	10톤급 크레인	800 ~ 1,000	15톤급 크레인	<삭제>	
		구분 관경(mm)		접합재료			접합부설공																																																																																																				
			압륜 (개)	고무링 (개)	볼트너트 (개)	배관공 (인)	보통인부 (인)	크레인표준 운전(시간)																																																																																																			
		200	1	1	8	0.18	0.23	1.19																																																																																																			
		250	1	1	8	0.25	0.32	1.19																																																																																																			
		300	1	1	8	0.29	0.37	1.28																																																																																																			
		350	1	1	12	0.37	0.49	1.28																																																																																																			
		400	1	1	12	0.47	0.61	1.37																																																																																																			
		450	1	1	12	0.58	0.76	1.46																																																																																																			
		500	1	1	16	0.64	0.87	1.46																																																																																																			
600	1	1	16	0.83	1.13	1.55																																																																																																					
700	1	1	20	1.02	1.38	1.73																																																																																																					
800	1	1	24	1.33	1.80	1.83																																																																																																					
900	1	1	24	1.80	2.41	1.92																																																																																																					
1,000	1	1	24	2.10	2.81	2.10																																																																																																					
관경(mm)	부설장비규격																																																																																																										
200 ~ 700	10톤급 크레인																																																																																																										
800 ~ 1,000	15톤급 크레인																																																																																																										

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																							
19장 관부설 및 집합	신설	<신설>	<p>19-3-1 주철관 부설 및 집합</p> <p>1. 주철관 부설</p> <p style="text-align: right;">(본당)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">관경(mm)</th> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="2">부설공</th> <th rowspan="2">크레인(hr)</th> </tr> <tr> <th>배관공(수도)(인)</th> <th>보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인력</td> <td>80</td> <td>0.06</td> <td>0.16</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>0.09</td> <td>0.18</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>0.10</td> <td>0.22</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>0.14</td> <td>0.35</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="12">기계</td> <td>200</td> <td>0.02</td> <td>0.08</td> <td>0.54</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>0.04</td> <td>0.11</td> <td>0.61</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>0.04</td> <td>0.13</td> <td>0.68</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>0.05</td> <td>0.17</td> <td>0.79</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>0.08</td> <td>0.23</td> <td>0.89</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>0.10</td> <td>0.30</td> <td>0.91</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>0.11</td> <td>0.35</td> <td>0.93</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>0.15</td> <td>0.45</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>700</td> <td>0.17</td> <td>0.56</td> <td>1.06</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>0.23</td> <td>0.73</td> <td>1.14</td> </tr> <tr> <td>900</td> <td>0.32</td> <td>0.97</td> <td>1.19</td> </tr> <tr> <td>1,000</td> <td>0.41</td> <td>1.14</td> <td>1.31</td> </tr> <tr> <td>1,100</td> <td>0.45</td> <td>1.25</td> <td>1.44</td> </tr> <tr> <td>1,200</td> <td>0.49</td> <td>1.36</td> <td>1.57</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본품은 직관길이 6m를 기준한 것이며, 특수부설(수중, 터널 내 등), 이형관 및 곡관 부설은 별도 계상할 수 있다. ② 200mm이상의 주철관에 대해 인력 부설을 수행한 경우에는 부설품을 별도 계상한다. ③ 본품은 소운반을 포함한 품이며 관로의 터파기, 되메우기, 기초, 잔토처리, 물푸기 등은 별도 계상한다. ④ 본품은 수압을 받는 상수도관을 기준한 것이다. ⑤ 본품의 부설장비규격은 다음을 기준으로 한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관 경(mm)</th> <th>부설장비규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200~600</td> <td>10톤 트럭탑재형 크레인</td> </tr> <tr> <td>700이상</td> <td>15톤 트럭탑재형 크레인</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑥ 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.</p>	관경(mm)	구분	부설공		크레인(hr)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)	인력	80	0.06	0.16	-	100	0.09	0.18	-	120	0.10	0.22	-	150	0.14	0.35	-	기계	200	0.02	0.08	0.54	250	0.04	0.11	0.61	300	0.04	0.13	0.68	350	0.05	0.17	0.79	400	0.08	0.23	0.89	450	0.10	0.30	0.91	500	0.11	0.35	0.93	600	0.15	0.45	1.00	700	0.17	0.56	1.06	800	0.23	0.73	1.14	900	0.32	0.97	1.19	1,000	0.41	1.14	1.31	1,100	0.45	1.25	1.44	1,200	0.49	1.36	1.57	관 경(mm)	부설장비규격	200~600	10톤 트럭탑재형 크레인	700이상	15톤 트럭탑재형 크레인	
관경(mm)	구분	부설공				크레인(hr)																																																																																					
		배관공(수도)(인)	보통인부(인)																																																																																								
인력	80	0.06	0.16	-																																																																																							
	100	0.09	0.18	-																																																																																							
	120	0.10	0.22	-																																																																																							
	150	0.14	0.35	-																																																																																							
기계	200	0.02	0.08	0.54																																																																																							
	250	0.04	0.11	0.61																																																																																							
	300	0.04	0.13	0.68																																																																																							
	350	0.05	0.17	0.79																																																																																							
	400	0.08	0.23	0.89																																																																																							
	450	0.10	0.30	0.91																																																																																							
	500	0.11	0.35	0.93																																																																																							
	600	0.15	0.45	1.00																																																																																							
	700	0.17	0.56	1.06																																																																																							
	800	0.23	0.73	1.14																																																																																							
	900	0.32	0.97	1.19																																																																																							
	1,000	0.41	1.14	1.31																																																																																							
1,100	0.45	1.25	1.44																																																																																								
1,200	0.49	1.36	1.57																																																																																								
관 경(mm)	부설장비규격																																																																																										
200~600	10톤 트럭탑재형 크레인																																																																																										
700이상	15톤 트럭탑재형 크레인																																																																																										

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																	
19장 관부설 및 접합 19-8 타이튼 조인트관 부설 및 접합	삭제	<p>19-8 타이튼 조인트관 부설 및 접합 (접합개소:1구당)</p> <table border="1" data-bbox="394 201 1167 820"> <thead> <tr> <th rowspan="3">호칭 지름</th> <th>구분</th> <th>접합재료</th> <th colspan="2">접합부설공</th> </tr> <tr> <th>명칭</th> <th>고무링</th> <th>배관공</th> <th>보통인부</th> </tr> <tr> <th>단위</th> <th>개</th> <th>인</th> <th>인</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">φ 80mm</td> <td></td> <td>1</td> <td>0.12</td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>1</td> <td>0.14</td> <td>0.30</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td>1</td> <td>0.17</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>1</td> <td>0.21</td> <td>0.42</td> </tr> <tr> <td rowspan="4"></td> <td>200</td> <td>1</td> <td>0.34</td> <td>0.70</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td>1</td> <td>0.40</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td>1</td> <td>0.50</td> <td>1.20</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td>1</td> <td>0.61</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td rowspan="4"></td> <td>400</td> <td>1</td> <td>0.73</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>1</td> <td>0.86</td> <td>2.40</td> </tr> <tr> <td>500</td> <td>1</td> <td>1.13</td> <td>2.90</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>1</td> <td>1.35</td> <td>3.50</td> </tr> <tr> <td rowspan="4"></td> <td>700</td> <td>1</td> <td>1.46</td> <td>4.10</td> </tr> <tr> <td>800</td> <td>1</td> <td>1.58</td> <td>4.80</td> </tr> <tr> <td>900</td> <td>1</td> <td>1.75</td> <td>5.60</td> </tr> <tr> <td>1,000</td> <td>1</td> <td>2.05</td> <td>6.50</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 소운반을 포함한 것이다. ② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기는 별도 계상한다. ③ 본 품은 인력을 기준한 것이므로 기계를 사용한 경우에는 설치품을 별도 계상한다. ④ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 관련 KS규격에 따른다.</p>	호칭 지름	구분	접합재료	접합부설공		명칭	고무링	배관공	보통인부	단위	개	인	인	φ 80mm		1	0.12	0.24	100	1	0.14	0.30	125	1	0.17	0.36	150	1	0.21	0.42		200	1	0.34	0.70	250	1	0.40	0.90	300	1	0.50	1.20	350	1	0.61	1.60		400	1	0.73	2.00	450	1	0.86	2.40	500	1	1.13	2.90	600	1	1.35	3.50		700	1	1.46	4.10	800	1	1.58	4.80	900	1	1.75	5.60	1,000	1	2.05	6.50	<삭제>	
호칭 지름	구분	접합재료		접합부설공																																																																																	
	명칭	고무링		배관공	보통인부																																																																																
	단위	개	인	인																																																																																	
φ 80mm		1	0.12	0.24																																																																																	
	100	1	0.14	0.30																																																																																	
	125	1	0.17	0.36																																																																																	
	150	1	0.21	0.42																																																																																	
	200	1	0.34	0.70																																																																																	
	250	1	0.40	0.90																																																																																	
	300	1	0.50	1.20																																																																																	
	350	1	0.61	1.60																																																																																	
	400	1	0.73	2.00																																																																																	
	450	1	0.86	2.40																																																																																	
	500	1	1.13	2.90																																																																																	
	600	1	1.35	3.50																																																																																	
	700	1	1.46	4.10																																																																																	
	800	1	1.58	4.80																																																																																	
	900	1	1.75	5.60																																																																																	
	1,000	1	2.05	6.50																																																																																	

항목	구분	현행	개정	비고																																																				
19장 관부설 및 접합 19-8 타이튼 조인트관 부설 및 접합	신설	<신설>	19-3-1 주철관 부설 및 접합 2. 타이튼 조인트관 접합 (개소당) <table border="1" data-bbox="1187 239 1960 933"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">관경(mm)</th> <th>구분</th> <th colspan="2">접합공</th> </tr> <tr> <th>명칭</th> <th rowspan="2">배관공(수도) (인)</th> <th rowspan="2">보통인부 (인)</th> </tr> <tr> <th>단위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80</td> <td></td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> <td>0.07</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>125</td> <td></td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td></td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td></td> <td>0.16</td> <td>0.13</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td></td> <td>0.18</td> <td>0.15</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td></td> <td>0.20</td> <td>0.16</td> </tr> <tr> <td>350</td> <td></td> <td>0.22</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>400</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>450</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>500</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1187 949 1960 1212"> [주] ① 본 품은 정위치된 주철관(직관)을 인력에 의하여 접합시키는 품이다. ② 각종 접합재료의 규격 및 품질은 K.S 규격에 따른다. ③ 특수가공(분기개소 등), 계기측정(수압시험등)이 필요한 때에는 별도 계상할 수 있다. ④ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 관련 K.S규격에 준한다. ⑤ 기계기구 및 잡재료는 필요에 따라 별도 계상할 수 있다. </p>	관경(mm)	구분	접합공		명칭	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)	단위	80		0.05	0.05	100		0.07	0.06	125		0.12	0.10	150		0.14	0.12	200		0.16	0.13	250		0.18	0.15	300		0.20	0.16	350		0.22	0.18	400				450				500				
관경(mm)	구분	접합공																																																						
	명칭	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)																																																					
	단위																																																							
80		0.05	0.05																																																					
100		0.07	0.06																																																					
125		0.12	0.10																																																					
150		0.14	0.12																																																					
200		0.16	0.13																																																					
250		0.18	0.15																																																					
300		0.20	0.16																																																					
350		0.22	0.18																																																					
400																																																								
450																																																								
500																																																								

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 접합 19-9 나사접합관 (瓦斯管) 접합 및 부설	편제 수정	19-9 나사접합관(瓦斯管)접합 및 부설 “내용생략”	19-4-2 나사접합관 부설 및 접합 “현행과 동일”	

항목	구분	현행	개정	비고																																																									
19장 관부설 및 접합 19-10 P.V.C관 접합	삭제	19-10-1 슬리브접합 (개소당) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구경 (mm)</th> <th>명칭</th> <th>접합계</th> <th>휘발유</th> <th>배관공</th> <th>특별인부</th> <th>기구손료</th> </tr> <tr> <th>단위</th> <th>kg</th> <th>ℓ</th> <th>인</th> <th>인</th> <th>식</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>13</td> <td></td> <td>0.0003</td> <td>0.003</td> <td>0.065</td> <td>0.03</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td></td> <td>0.0007</td> <td>0.003</td> <td>0.077</td> <td>0.04</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td></td> <td>0.0010</td> <td>0.003</td> <td>0.077</td> <td>0.04</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td></td> <td>0.0013</td> <td>0.003</td> <td>0.083</td> <td>0.04</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td></td> <td>0.0017</td> <td>0.003</td> <td>0.100</td> <td>0.05</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> [주] ① 본 품은 소운반을 포함한 것이다. ② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기는 별도 계상한다.	구경 (mm)	명칭	접합계	휘발유	배관공	특별인부	기구손료	단위	kg	ℓ	인	인	식	13		0.0003	0.003	0.065	0.03	1	20		0.0007	0.003	0.077	0.04	1	25		0.0010	0.003	0.077	0.04	1	30		0.0013	0.003	0.083	0.04	1	40		0.0017	0.003	0.100	0.05	1	<삭제>										
	구경 (mm)	명칭		접합계	휘발유	배관공	특별인부	기구손료																																																					
단위		kg	ℓ	인	인	식																																																							
13		0.0003	0.003	0.065	0.03	1																																																							
20		0.0007	0.003	0.077	0.04	1																																																							
25		0.0010	0.003	0.077	0.04	1																																																							
30		0.0013	0.003	0.083	0.04	1																																																							
40		0.0017	0.003	0.100	0.05	1																																																							
보완	19-10-2 T.S 접합 (개소당) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구경(mm)</th> <th>명칭</th> <th>접합계</th> <th>배관공</th> <th>특별인부</th> <th>기구손료</th> </tr> <tr> <th>단위</th> <th>kg</th> <th>인</th> <th>인</th> <th>식</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td></td> <td>0.0025</td> <td>0.10</td> <td>0.05</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td></td> <td>0.0105</td> <td>0.14</td> <td>0.07</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> <td>0.0178</td> <td>0.17</td> <td>0.09</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td></td> <td>0.0384</td> <td>0.27</td> <td>0.14</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> [주] ① 본 품은 소운반을 포함한 것이다. ② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기는 별도 계상한다.	구경(mm)	명칭	접합계	배관공	특별인부	기구손료	단위	kg	인	인	식	50		0.0025	0.10	0.05	1	75		0.0105	0.14	0.07	1	100		0.0178	0.17	0.09	1	150		0.0384	0.27	0.14	1	19-2-1 P.V.C관 부설 및 접합 1. T.S 접합 (개소당) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">관경(mm)</th> <th>명칭</th> <th>배관공(수도)</th> <th>보통인부</th> </tr> <tr> <th>단위</th> <th>인</th> <th>인</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td></td> <td>0.07</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td></td> <td>0.09</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> <td>0.11</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td></td> <td>0.18</td> <td>0.10</td> </tr> </tbody> </table> [주] ① “현행과 동일” ② 본 품은 개량형 P.V.C 계열의 T.S접합에 적용이 가능하다. ③ “현행 주기②와 동일”	관경(mm)	명칭	배관공(수도)	보통인부	단위	인	인	50		0.07	0.03	75		0.09	0.05	100		0.11	0.06	150		0.18	0.10	
구경(mm)	명칭		접합계	배관공	특별인부	기구손료																																																							
	단위	kg	인	인	식																																																								
50		0.0025	0.10	0.05	1																																																								
75		0.0105	0.14	0.07	1																																																								
100		0.0178	0.17	0.09	1																																																								
150		0.0384	0.27	0.14	1																																																								
관경(mm)	명칭	배관공(수도)	보통인부																																																										
	단위	인	인																																																										
50		0.07	0.03																																																										
75		0.09	0.05																																																										
100		0.11	0.06																																																										
150		0.18	0.10																																																										

항목	구분	현행	개정	비고																																																										
19장 관부설 및 접합 19-10 P.V.C관 접합	보완	<p>19-10-3 고무링접합 (개소당)</p> <table border="1" data-bbox="394 201 1167 513"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구경(mm)</th> <th>명칭</th> <th>배관공</th> <th>특별인부</th> </tr> <tr> <th>단위</th> <th>인</th> <th>인</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td></td> <td>0.04</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td></td> <td>0.05</td> <td>0.08</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> <td>0.06</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td></td> <td>0.09</td> <td>0.14</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 소운반을 포함한 것이다. ② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기는 별도 계상한다. ③ 본 품은 수압을 받는 폴리에틸렌계 상수도 직관(直管)의 나사 조임식 접합에도 적용한다.</p>	구경(mm)	명칭	배관공	특별인부	단위	인	인	50		0.04	0.06	75		0.05	0.08	100		0.06	0.11	150		0.09	0.14	<p>2. 고무링 접합 (개소당)</p> <table border="1" data-bbox="1189 201 1962 683"> <thead> <tr> <th rowspan="2">관경(mm)</th> <th>명칭</th> <th>배관공(수도)</th> <th>보통인부</th> </tr> <tr> <th>단위</th> <th>인</th> <th>인</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50</td> <td></td> <td>0.03</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td></td> <td>0.04</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> <td>0.05</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td></td> <td>0.06</td> <td>0.11</td> </tr> <tr> <td>200</td> <td></td> <td>0.09</td> <td>0.14</td> </tr> <tr> <td>250</td> <td></td> <td>0.13</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>300</td> <td></td> <td>0.18</td> <td>0.21</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ①~② “현행과 동일” ③ 본 품은 개량형 P.V.C 계열의 고무링 접합에 적용이 가능하다.</p>	관경(mm)	명칭	배관공(수도)	보통인부	단위	인	인	50		0.03	0.04	75		0.04	0.06	100		0.05	0.07	150		0.06	0.11	200		0.09	0.14	250		0.13	0.18	300		0.18	0.21	
		구경(mm)		명칭	배관공	특별인부																																																								
단위	인		인																																																											
50		0.04	0.06																																																											
75		0.05	0.08																																																											
100		0.06	0.11																																																											
150		0.09	0.14																																																											
관경(mm)	명칭	배관공(수도)	보통인부																																																											
	단위	인	인																																																											
50		0.03	0.04																																																											
75		0.04	0.06																																																											
100		0.05	0.07																																																											
150		0.06	0.11																																																											
200		0.09	0.14																																																											
250		0.13	0.18																																																											
300		0.18	0.21																																																											

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 집합 19-10 P.V.C관 집합	편제 수정	<u>19-10-4</u> 맞이음(버트용착식)집합 및 부설('92년 보완) “내용생략”	<u>19-2-2 P.E관 부설 및 집합</u> <u>4.</u> 맞이음(버트용착식)집합 및 부설('92년 보완) “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-11 부단수 천공기 정자관 부설 및 집합	편제 수정	<u>19-11</u> 부단수 천공기 정자관 부설 및 집합 “내용생략”	<u>19-3-5 부대공사</u> <u>1.</u> 부단수 천공기 정자관 부설 및 집합 “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-12 누수방지대 부설 및 집합	편제 수정	<u>19-12</u> 누수방지대 부설 및 집합 “내용생략”	<u>19-3-5 부대공사</u> <u>4.</u> 누수방지대 부설 및 집합 “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-13 파형 폴리에틸렌관 부설 및 집합	편제 수정	<u>19-13</u> 파형 폴리에틸렌관 부설 및 집합 <u>19-13-1</u> 나선형 소켓집합 “내용생략”	<u>19-4-3 파형 폴리에틸렌관 부설 및 집합</u> <u>1.</u> 나선형 소켓집합 “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-13 파형 폴리에틸렌관 부설 및 집합	편제 수정	<u>19-13-2</u> 고무링 집합 “내용생략”	<u>19-4-3 파형 폴리에틸렌관 부설 및 집합</u> <u>2.</u> 고무링 집합 “현행과 동일”	

항목	구분	현행	개정	비고																																																	
19장 관부설 및 접합 19-14 강관부설 및 접합	삭제	19-14-1 강관부설 1. 인력부설 (접합개소:1본당)	<삭제>																																																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 240 607 316">명칭 관경(mm)</th> <th data-bbox="607 240 792 316">배관공(인)</th> <th data-bbox="792 240 1001 316">보통인부(인)</th> <th data-bbox="1001 240 1167 316">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80</td><td>0.13</td><td>0.32</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>0.16</td><td>0.40</td><td></td></tr> <tr><td>125</td><td>0.22</td><td>0.48</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>0.28</td><td>0.56</td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td>0.42</td><td>0.70</td><td></td></tr> <tr><td>250</td><td>0.56</td><td>0.84</td><td></td></tr> <tr><td>300</td><td>0.70</td><td>1.00</td><td></td></tr> <tr><td>350</td><td>0.84</td><td>1.29</td><td></td></tr> <tr><td>400</td><td>0.98</td><td>1.79</td><td></td></tr> <tr><td>450</td><td>1.13</td><td>2.39</td><td></td></tr> <tr><td>500</td><td>1.28</td><td>3.00</td><td></td></tr> </tbody> </table>			명칭 관경(mm)	배관공(인)	보통인부(인)	비고	80	0.13	0.32		100	0.16	0.40		125	0.22	0.48		150	0.28	0.56		200	0.42	0.70		250	0.56	0.84		300	0.70	1.00		350	0.84	1.29		400	0.98	1.79		450	1.13	2.39		500	1.28	3.00		
		명칭 관경(mm)			배관공(인)	보통인부(인)	비고																																														
		80			0.13	0.32																																															
		100			0.16	0.40																																															
		125			0.22	0.48																																															
		150			0.28	0.56																																															
		200			0.42	0.70																																															
		250			0.56	0.84																																															
		300			0.70	1.00																																															
		350			0.84	1.29																																															
		400			0.98	1.79																																															
		450			1.13	2.39																																															
500	1.28	3.00																																																			

항목	구분	현행	개정	비고				
19장 관부설 및 접합 19-14 강관부설 및 접합	삭제	19-14-1 강관부설	<삭제>					
		2. 기계부설						
		(접합개소:1분당)						
					구분	배관공(인)	보통인부(인)	크레인(시간)
		관경(mm)						
		300			0.26	0.18	0.75	
		350			0.35	0.24	0.85	
		400			0.48	0.33	1.10	
		450			0.60	0.41	1.15	
		500			0.75	0.51	1.20	
		600			0.94	0.64	1.25	
		700			1.17	0.80	1.30	
		800			1.45	0.98	2.00	
		900			1.86	1.25	2.10	
		1,000			2.38	1.60	2.20	
		1,100			3.21	2.16	2.30	
		1,200			4.33	2.92	2.40	
		1,350			5.78	3.89	2.60	
		1,500			6.51	4.38	2.80	
		1,650			7.33	4.94	3.10	
1,800	8.59	5.78	3.50					
2,000	10.19	6.86	4.10					
2,200	11.18	7.53	4.70					
2,400	12.54	8.45	5.30					
[주] ① 본품은 직관길이 6m를 기준한 것이며, 특수부설(수중, 터널내 등), 이형관 및 곡관 부설은 별도 계상할 수 있다.								
② 본품은 소운반을 포함한 품이며 관로의 터파기, 되메우기, 기초, 잔토처리, 물푸기 등은 별도 계상한다.								
③ 본품은 현장조건이 보통인 품이므로 현장조건에 따라 다음 표 범위내에서 증감 적용할 수 있다..								
현장조건			적용(%)					
작업현장이 넓으며 장애물이 거의 없는 경우			-10					
작업현장이 협소하고 장애물이 많이 있는 경우			+10					

항목	구분	현행	개정	비고								
19장 관부설 및 접합 19-14 강관부설 및 접합	삭제	<p>④ 본품은 수압을 받는 상수도관을 기준한 것이다.</p> <p>⑤ 본품의 부설장비규격은 다음을 기준으로 한다.</p> <table border="1" data-bbox="394 201 1173 347"> <thead> <tr> <th data-bbox="394 201 808 236">관경(mm)</th> <th data-bbox="808 201 1173 236">부설장비규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="394 236 808 272">300 ~ 700</td> <td data-bbox="808 236 1173 272">10톤급 크레인</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 272 808 309">800 ~ 1,350</td> <td data-bbox="808 272 1173 309">15 " "</td> </tr> <tr> <td data-bbox="394 309 808 347">1,500 ~ 2,400</td> <td data-bbox="808 309 1173 347">25 " "</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑥ 특수가공(분기개소등), 계기측정(수압시험 등)등이 필요할 때는 별도 계상할 수 있다.</p> <p>⑦ 본 품은 단선 부설관의 품이며, 복선 부설관일 때에는 부설장비의 규격을 현장여건에 따라 한급(예, 10톤→15톤)상향 적용할 수 있다.</p>	관경(mm)	부설장비규격	300 ~ 700	10톤급 크레인	800 ~ 1,350	15 " "	1,500 ~ 2,400	25 " "	<삭제>	
관경(mm)	부설장비규격											
300 ~ 700	10톤급 크레인											
800 ~ 1,350	15 " "											
1,500 ~ 2,400	25 " "											

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																	
19장 관부설 및 집합 19-14 강관부설 및 집합	신설	<신설>	<p>19-3-2 강관 부설 및 집합</p> <p>1. 강관 부설</p> <p style="text-align: right;">(본당)</p> <table border="1" data-bbox="1189 240 1964 1034"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1189 240 1368 320">구분 관경(mm)</th> <th data-bbox="1368 240 1585 320">배관공(수도)(인)</th> <th data-bbox="1585 240 1783 320">보통인부(인)</th> <th data-bbox="1783 240 1964 320">크레인(hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1189 320 1256 488" rowspan="6">인 력</td> <td data-bbox="1256 320 1368 344">80</td> <td data-bbox="1368 320 1585 344">0.13</td> <td data-bbox="1585 320 1783 344">0.32</td> <td data-bbox="1783 320 1964 344">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 344 1368 368">100</td> <td data-bbox="1368 344 1585 368">0.16</td> <td data-bbox="1585 344 1783 368">0.40</td> <td data-bbox="1783 344 1964 368">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 368 1368 392">125</td> <td data-bbox="1368 368 1585 392">0.22</td> <td data-bbox="1585 368 1783 392">0.48</td> <td data-bbox="1783 368 1964 392">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 392 1368 416">150</td> <td data-bbox="1368 392 1585 416">0.28</td> <td data-bbox="1585 392 1783 416">0.56</td> <td data-bbox="1783 392 1964 416">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 416 1368 440">200</td> <td data-bbox="1368 416 1585 440">0.42</td> <td data-bbox="1585 416 1783 440">0.70</td> <td data-bbox="1783 416 1964 440">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 440 1368 464">250</td> <td data-bbox="1368 440 1585 464">0.56</td> <td data-bbox="1585 440 1783 464">0.84</td> <td data-bbox="1783 440 1964 464">-</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1189 488 1256 1034" rowspan="18">기 계</td> <td data-bbox="1256 488 1368 512">300</td> <td data-bbox="1368 488 1585 512">0.19</td> <td data-bbox="1585 488 1783 512">0.12</td> <td data-bbox="1783 488 1964 512">0.61</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 512 1368 536">350</td> <td data-bbox="1368 512 1585 536">0.26</td> <td data-bbox="1585 512 1783 536">0.16</td> <td data-bbox="1783 512 1964 536">0.65</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 536 1368 560">400</td> <td data-bbox="1368 536 1585 560">0.36</td> <td data-bbox="1585 536 1783 560">0.22</td> <td data-bbox="1783 536 1964 560">0.69</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 560 1368 584">450</td> <td data-bbox="1368 560 1585 584">0.45</td> <td data-bbox="1585 560 1783 584">0.27</td> <td data-bbox="1783 560 1964 584">0.73</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 584 1368 608">500</td> <td data-bbox="1368 584 1585 608">0.57</td> <td data-bbox="1585 584 1783 608">0.34</td> <td data-bbox="1783 584 1964 608">0.77</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 608 1368 632">600</td> <td data-bbox="1368 608 1585 632">0.67</td> <td data-bbox="1585 608 1783 632">0.47</td> <td data-bbox="1783 608 1964 632">0.85</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 632 1368 655">700</td> <td data-bbox="1368 632 1585 655">0.77</td> <td data-bbox="1585 632 1783 655">0.60</td> <td data-bbox="1783 632 1964 655">0.93</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 655 1368 679">800</td> <td data-bbox="1368 655 1585 679">0.95</td> <td data-bbox="1585 655 1783 679">0.74</td> <td data-bbox="1783 655 1964 679">1.01</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 679 1368 703">900</td> <td data-bbox="1368 679 1585 703">1.22</td> <td data-bbox="1585 679 1783 703">0.94</td> <td data-bbox="1783 679 1964 703">1.09</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 703 1368 727">1,000</td> <td data-bbox="1368 703 1585 727">1.56</td> <td data-bbox="1585 703 1783 727">1.21</td> <td data-bbox="1783 703 1964 727">1.17</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 727 1368 751">1,100</td> <td data-bbox="1368 727 1585 751">2.11</td> <td data-bbox="1585 727 1783 751">1.63</td> <td data-bbox="1783 727 1964 751">1.25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 751 1368 775">1,200</td> <td data-bbox="1368 751 1585 775">2.85</td> <td data-bbox="1585 751 1783 775">2.21</td> <td data-bbox="1783 751 1964 775">1.33</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 775 1368 799">1,350</td> <td data-bbox="1368 775 1585 799">3.80</td> <td data-bbox="1585 775 1783 799">2.94</td> <td data-bbox="1783 775 1964 799">1.45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 799 1368 823">1,500</td> <td data-bbox="1368 799 1585 823">4.28</td> <td data-bbox="1585 799 1783 823">3.32</td> <td data-bbox="1783 799 1964 823">1.57</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 823 1368 847">1,650</td> <td data-bbox="1368 823 1585 847">4.82</td> <td data-bbox="1585 823 1783 847">3.74</td> <td data-bbox="1783 823 1964 847">1.69</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 847 1368 871">1,800</td> <td data-bbox="1368 847 1585 871">5.65</td> <td data-bbox="1585 847 1783 871">4.38</td> <td data-bbox="1783 847 1964 871">1.81</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 871 1368 895">2,000</td> <td data-bbox="1368 871 1585 895">6.71</td> <td data-bbox="1585 871 1783 895">5.20</td> <td data-bbox="1783 871 1964 895">1.97</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 895 1368 919">2,200</td> <td data-bbox="1368 895 1585 919">7.36</td> <td data-bbox="1585 895 1783 919">5.70</td> <td data-bbox="1783 895 1964 919">2.13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1256 919 1368 943">2,400</td> <td data-bbox="1368 919 1585 943">8.26</td> <td data-bbox="1585 919 1783 943">6.40</td> <td data-bbox="1783 919 1964 943">2.29</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본품은 직관길이 6m를 기준한 것이며, 특수부설(수중, 터널 내 등), 이형관 및 곡관 부설은 별도 계상할 수 있다.</p> <p>② 본품은 소운반을 포함한 품이며 관로의 터파기, 되메우기, 기초, 잔토처리, 물푸기 등은 별도 계상한다.</p> <p>③ 본품은 수압을 받는 상수도관을 기준한 것이다.</p> <p>④ 본품의 부설장비규격은 다음을 기준으로 한다.</p> <table border="1" data-bbox="1189 1262 1964 1374"> <thead> <tr> <th data-bbox="1189 1262 1615 1302">관 경(mm)</th> <th data-bbox="1615 1262 1964 1302">부 설 장 비 규 격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1189 1302 1615 1342">900까지</td> <td data-bbox="1615 1302 1964 1342">10톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1189 1342 1615 1374">1,000이상</td> <td data-bbox="1615 1342 1964 1374">15톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑤ 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.</p> <p>⑥ 특수가공(분기개소등), 계기측정(수압시험 등)등이 필요할 때는 별도 계상할 수 있다.</p>	구분 관경(mm)		배관공(수도)(인)	보통인부(인)	크레인(hr)	인 력	80	0.13	0.32	-	100	0.16	0.40	-	125	0.22	0.48	-	150	0.28	0.56	-	200	0.42	0.70	-	250	0.56	0.84	-	기 계	300	0.19	0.12	0.61	350	0.26	0.16	0.65	400	0.36	0.22	0.69	450	0.45	0.27	0.73	500	0.57	0.34	0.77	600	0.67	0.47	0.85	700	0.77	0.60	0.93	800	0.95	0.74	1.01	900	1.22	0.94	1.09	1,000	1.56	1.21	1.17	1,100	2.11	1.63	1.25	1,200	2.85	2.21	1.33	1,350	3.80	2.94	1.45	1,500	4.28	3.32	1.57	1,650	4.82	3.74	1.69	1,800	5.65	4.38	1.81	2,000	6.71	5.20	1.97	2,200	7.36	5.70	2.13	2,400	8.26	6.40	2.29	관 경(mm)	부 설 장 비 규 격	900까지	10톤급 트럭탑재형 크레인	1,000이상	15톤급 트럭탑재형 크레인	
구분 관경(mm)		배관공(수도)(인)	보통인부(인)	크레인(hr)																																																																																																																	
인 력	80	0.13	0.32	-																																																																																																																	
	100	0.16	0.40	-																																																																																																																	
	125	0.22	0.48	-																																																																																																																	
	150	0.28	0.56	-																																																																																																																	
	200	0.42	0.70	-																																																																																																																	
	250	0.56	0.84	-																																																																																																																	
기 계	300	0.19	0.12	0.61																																																																																																																	
	350	0.26	0.16	0.65																																																																																																																	
	400	0.36	0.22	0.69																																																																																																																	
	450	0.45	0.27	0.73																																																																																																																	
	500	0.57	0.34	0.77																																																																																																																	
	600	0.67	0.47	0.85																																																																																																																	
	700	0.77	0.60	0.93																																																																																																																	
	800	0.95	0.74	1.01																																																																																																																	
	900	1.22	0.94	1.09																																																																																																																	
	1,000	1.56	1.21	1.17																																																																																																																	
	1,100	2.11	1.63	1.25																																																																																																																	
	1,200	2.85	2.21	1.33																																																																																																																	
	1,350	3.80	2.94	1.45																																																																																																																	
	1,500	4.28	3.32	1.57																																																																																																																	
	1,650	4.82	3.74	1.69																																																																																																																	
	1,800	5.65	4.38	1.81																																																																																																																	
	2,000	6.71	5.20	1.97																																																																																																																	
	2,200	7.36	5.70	2.13																																																																																																																	
2,400	8.26	6.40	2.29																																																																																																																		
관 경(mm)	부 설 장 비 규 격																																																																																																																				
900까지	10톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																																				
1,000이상	15톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																																				

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 집합 19-14 강관부설 및 집합	편제 수정	<u>19-14-2</u> 강관집합 “내용생략”	<u>19-3-2 강관 부설 및 집합</u> <u>2.</u> 강관 집합 “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-14 강관부설 및 집합	편제 수정	<u>19-14-3</u> 강관도장('93년, '00년 보완) “내용생략”	<u>19-3-2 강관 부설 및 집합</u> <u>3.</u> 강관 도장('93년, '00년 보완) “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-15 관갱생공	편제 수정	<u>19-15</u> 관갱생공 “내용생략”	<u>19-3-4 관 갱생 공사</u> <u>1.</u> 관 갱생공 “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-16 관세관공 (아쿠아 폴리픽 세관공법) ('93년 보완)	편제 수정	<u>19-16</u> 관세관공(아쿠아 폴리픽 세관공법) ('93년 보완) “내용생략”	<u>19-3-4 관 갱생 공사</u> <u>2.</u> 관 세관공(아쿠아 폴리픽 세관공법) ('93년 보완) “현행과 동일”	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																																																																																																																													
19장 관부설 및 집합 19-17 관절단	보완	<p data-bbox="389 164 633 193">19-17-1 주철관 절단</p> <p data-bbox="1059 201 1164 229">(1개소당)</p> <table border="1" data-bbox="389 240 1164 1225"> <thead> <tr> <th>관경(mm)</th> <th>기계운전사(인)</th> <th>보통인부(인)</th> <th>기계손료(Hr)</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80</td><td>0.08</td><td>0.25</td><td>0.56</td><td></td></tr> <tr><td>100</td><td>0.09</td><td>0.27</td><td>0.64</td><td></td></tr> <tr><td>125</td><td>0.09</td><td>0.29</td><td>0.64</td><td></td></tr> <tr><td>150</td><td>0.10</td><td>0.31</td><td>0.72</td><td></td></tr> <tr><td>200</td><td>0.11</td><td>0.34</td><td>0.80</td><td></td></tr> <tr><td>250</td><td>0.12</td><td>0.43</td><td>0.88</td><td></td></tr> <tr><td>300</td><td>0.14</td><td>0.50</td><td>0.96</td><td></td></tr> <tr><td>350</td><td>0.15</td><td>0.55</td><td>1.04</td><td></td></tr> <tr><td>400</td><td>0.16</td><td>0.58</td><td>1.04</td><td></td></tr> <tr><td>450</td><td>0.18</td><td>0.62</td><td>1.20</td><td></td></tr> <tr><td>500</td><td>0.19</td><td>0.74</td><td>1.28</td><td></td></tr> <tr><td>600</td><td>0.21</td><td>0.82</td><td>1.92</td><td></td></tr> <tr><td>700</td><td>0.24</td><td>0.95</td><td>2.08</td><td></td></tr> <tr><td>800</td><td>0.26</td><td>1.16</td><td>2.32</td><td></td></tr> <tr><td>900</td><td>0.29</td><td>1.30</td><td>2.48</td><td></td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.31</td><td>1.55</td><td>2.64</td><td></td></tr> <tr><td>1,100</td><td>0.33</td><td>1.65</td><td>2.88</td><td></td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.35</td><td>1.93</td><td>3.04</td><td></td></tr> <tr><td>1,350</td><td>0.39</td><td>2.15</td><td>3.36</td><td></td></tr> <tr><td>1,500</td><td>0.43</td><td>2.60</td><td>3.60</td><td></td></tr> <tr><td>1,600</td><td>0.46</td><td>2.80</td><td>3.84</td><td></td></tr> <tr><td>1,650</td><td>0.47</td><td>2.84</td><td>4.00</td><td></td></tr> <tr><td>1,800</td><td>0.52</td><td>3.35</td><td>4.24</td><td></td></tr> <tr><td>2,000</td><td>0.58</td><td>3.75</td><td>4.72</td><td></td></tr> <tr><td>2,100</td><td>0.61</td><td>4.11</td><td>4.72</td><td></td></tr> <tr><td>2,200</td><td>0.64</td><td>4.47</td><td>5.04</td><td></td></tr> <tr><td>2,400</td><td>0.69</td><td>4.83</td><td>5.36</td><td></td></tr> <tr><td>2,600</td><td>0.75</td><td>5.20</td><td>5.60</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="389 1241 1164 1299">[주] ① 본품은 주철관 절단기를 사용하여 절단하는 품이며 절단기 소운반품이 포함되어 있다.</p> <p data-bbox="456 1310 1164 1339">② 잡재료는 인력품의 5%로 계상하며, 연료, 커터 비용을 포함한다.</p>	관경(mm)	기계운전사(인)	보통인부(인)	기계손료(Hr)	비고	80	0.08	0.25	0.56		100	0.09	0.27	0.64		125	0.09	0.29	0.64		150	0.10	0.31	0.72		200	0.11	0.34	0.80		250	0.12	0.43	0.88		300	0.14	0.50	0.96		350	0.15	0.55	1.04		400	0.16	0.58	1.04		450	0.18	0.62	1.20		500	0.19	0.74	1.28		600	0.21	0.82	1.92		700	0.24	0.95	2.08		800	0.26	1.16	2.32		900	0.29	1.30	2.48		1,000	0.31	1.55	2.64		1,100	0.33	1.65	2.88		1,200	0.35	1.93	3.04		1,350	0.39	2.15	3.36		1,500	0.43	2.60	3.60		1,600	0.46	2.80	3.84		1,650	0.47	2.84	4.00		1,800	0.52	3.35	4.24		2,000	0.58	3.75	4.72		2,100	0.61	4.11	4.72		2,200	0.64	4.47	5.04		2,400	0.69	4.83	5.36		2,600	0.75	5.20	5.60		<p data-bbox="1182 124 1509 153">19-3-1 주철관 부설 및 집합</p> <p data-bbox="1193 164 1361 193">4. 주철관 절단</p> <p data-bbox="1868 201 1973 229">(개소당)</p> <table border="1" data-bbox="1182 240 1968 1225"> <thead> <tr> <th>관경(mm)</th> <th>운전사(기계)</th> <th>보통인부(인)</th> <th>절단기(hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80</td><td>0.08</td><td>0.20</td><td>0.50</td></tr> <tr><td>100</td><td>0.09</td><td>0.21</td><td>0.51</td></tr> <tr><td>125</td><td>0.09</td><td>0.22</td><td>0.52</td></tr> <tr><td>150</td><td>0.09</td><td>0.23</td><td>0.53</td></tr> <tr><td>200</td><td>0.10</td><td>0.26</td><td>0.54</td></tr> <tr><td>250</td><td>0.11</td><td>0.28</td><td>0.56</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.11</td><td>0.31</td><td>0.58</td></tr> <tr><td>350</td><td>0.12</td><td>0.33</td><td>0.61</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.13</td><td>0.36</td><td>0.63</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.14</td><td>0.38</td><td>0.65</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.15</td><td>0.41</td><td>0.67</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.17</td><td>0.46</td><td>0.72</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.19</td><td>0.51</td><td>0.77</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.22</td><td>0.56</td><td>0.83</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.25</td><td>0.61</td><td>0.89</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.29</td><td>0.66</td><td>0.96</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>0.33</td><td>0.71</td><td>1.03</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.38</td><td>0.76</td><td>1.10</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1193 1241 1509 1270">[주] ①~②는 “현행과 동일”</p>	관경(mm)	운전사(기계)	보통인부(인)	절단기(hr)	80	0.08	0.20	0.50	100	0.09	0.21	0.51	125	0.09	0.22	0.52	150	0.09	0.23	0.53	200	0.10	0.26	0.54	250	0.11	0.28	0.56	300	0.11	0.31	0.58	350	0.12	0.33	0.61	400	0.13	0.36	0.63	450	0.14	0.38	0.65	500	0.15	0.41	0.67	600	0.17	0.46	0.72	700	0.19	0.51	0.77	800	0.22	0.56	0.83	900	0.25	0.61	0.89	1,000	0.29	0.66	0.96	1,100	0.33	0.71	1.03	1,200	0.38	0.76	1.10	
		관경(mm)	기계운전사(인)	보통인부(인)	기계손료(Hr)	비고																																																																																																																																																																																																																											
80	0.08	0.25	0.56																																																																																																																																																																																																																														
100	0.09	0.27	0.64																																																																																																																																																																																																																														
125	0.09	0.29	0.64																																																																																																																																																																																																																														
150	0.10	0.31	0.72																																																																																																																																																																																																																														
200	0.11	0.34	0.80																																																																																																																																																																																																																														
250	0.12	0.43	0.88																																																																																																																																																																																																																														
300	0.14	0.50	0.96																																																																																																																																																																																																																														
350	0.15	0.55	1.04																																																																																																																																																																																																																														
400	0.16	0.58	1.04																																																																																																																																																																																																																														
450	0.18	0.62	1.20																																																																																																																																																																																																																														
500	0.19	0.74	1.28																																																																																																																																																																																																																														
600	0.21	0.82	1.92																																																																																																																																																																																																																														
700	0.24	0.95	2.08																																																																																																																																																																																																																														
800	0.26	1.16	2.32																																																																																																																																																																																																																														
900	0.29	1.30	2.48																																																																																																																																																																																																																														
1,000	0.31	1.55	2.64																																																																																																																																																																																																																														
1,100	0.33	1.65	2.88																																																																																																																																																																																																																														
1,200	0.35	1.93	3.04																																																																																																																																																																																																																														
1,350	0.39	2.15	3.36																																																																																																																																																																																																																														
1,500	0.43	2.60	3.60																																																																																																																																																																																																																														
1,600	0.46	2.80	3.84																																																																																																																																																																																																																														
1,650	0.47	2.84	4.00																																																																																																																																																																																																																														
1,800	0.52	3.35	4.24																																																																																																																																																																																																																														
2,000	0.58	3.75	4.72																																																																																																																																																																																																																														
2,100	0.61	4.11	4.72																																																																																																																																																																																																																														
2,200	0.64	4.47	5.04																																																																																																																																																																																																																														
2,400	0.69	4.83	5.36																																																																																																																																																																																																																														
2,600	0.75	5.20	5.60																																																																																																																																																																																																																														
관경(mm)	운전사(기계)	보통인부(인)	절단기(hr)																																																																																																																																																																																																																														
80	0.08	0.20	0.50																																																																																																																																																																																																																														
100	0.09	0.21	0.51																																																																																																																																																																																																																														
125	0.09	0.22	0.52																																																																																																																																																																																																																														
150	0.09	0.23	0.53																																																																																																																																																																																																																														
200	0.10	0.26	0.54																																																																																																																																																																																																																														
250	0.11	0.28	0.56																																																																																																																																																																																																																														
300	0.11	0.31	0.58																																																																																																																																																																																																																														
350	0.12	0.33	0.61																																																																																																																																																																																																																														
400	0.13	0.36	0.63																																																																																																																																																																																																																														
450	0.14	0.38	0.65																																																																																																																																																																																																																														
500	0.15	0.41	0.67																																																																																																																																																																																																																														
600	0.17	0.46	0.72																																																																																																																																																																																																																														
700	0.19	0.51	0.77																																																																																																																																																																																																																														
800	0.22	0.56	0.83																																																																																																																																																																																																																														
900	0.25	0.61	0.89																																																																																																																																																																																																																														
1,000	0.29	0.66	0.96																																																																																																																																																																																																																														
1,100	0.33	0.71	1.03																																																																																																																																																																																																																														
1,200	0.38	0.76	1.10																																																																																																																																																																																																																														

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 집합 19-17 관절단	편제 수정	<u>19-17-2</u> 강관절단 “내용생략”	<u>19-3-2 강관 부설 및 집합</u> <u>4.</u> 강관 절단 “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-18 제수변 부설	편제 수정	<u>19-18-1</u> 주철제 게이트 제수변 부설(기계) “내용생략”	<u>19-3-3 밸브류 부설 및 집합</u> <u>1.</u> 주철제 게이트 제수변 부설(기계) “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-18 제수변 부설	편제 수정	<u>19-18-2</u> 강관제 게이트 제수변 부설(기계) “내용생략”	<u>19-3-3 밸브류 부설 및 집합</u> <u>2.</u> 강관제 게이트 제수변 부설(기계) “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-18 제수변 부설	편제 수정	<u>19-18-3</u> 주철제·강관제 게이트 제수변 부설(인력) “내용생략”	<u>19-3-3 밸브류 부설 및 집합</u> <u>3.</u> 주철제·강관제 게이트 제수변 부설(인력) “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-18 제수변 부설	편제 수정	<u>19-18-4</u> 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(기계) “내용생략”	<u>19-3-3 밸브류 부설 및 집합</u> <u>4.</u> 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(기계) “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-18 제수변 부설	편제 수정	<u>19-18-5</u> 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(인력) “내용생략”	<u>19-3-3 밸브류 부설 및 집합</u> <u>5.</u> 주철제 및 강제 버터플라이 제수변 부설(인력) “현행과 동일”	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																										
19장 관부설 및 접합 19-19 나선형 파형강관 부설 및 접합	보완	19-19 나선형 파형강관 부설 및 접합 (접합개소당)	19-1-3 파형강관 부설 및 접합 (본당)																																																																																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분 관경(mm)</th> <th>배관공(인)</th> <th>보통인부(인)</th> <th>크레인(시간)</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>φ 250</td><td>0.076</td><td>0.076</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>φ 300</td><td>0.096</td><td>0.096</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>φ 400</td><td>0.135</td><td>0.135</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>φ 450</td><td>0.157</td><td>0.157</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>φ 500</td><td>0.130</td><td>0.065</td><td>0.210</td><td></td></tr> <tr><td>φ 600</td><td>0.178</td><td>0.089</td><td>0.290</td><td></td></tr> <tr><td>φ 700</td><td>0.236</td><td>0.118</td><td>0.381</td><td></td></tr> <tr><td>φ 800</td><td>0.320</td><td>0.155</td><td>0.471</td><td></td></tr> <tr><td>φ 1,000</td><td>0.432</td><td>0.216</td><td>0.530</td><td></td></tr> <tr><td>φ 1,200</td><td>0.550</td><td>0.275</td><td>0.613</td><td></td></tr> <tr><td>φ 1,500</td><td>0.698</td><td>0.349</td><td>0.696</td><td></td></tr> </tbody> </table>	구분 관경(mm)	배관공(인)	보통인부(인)	크레인(시간)	비고	φ 250	0.076	0.076	-		φ 300	0.096	0.096	-		φ 400	0.135	0.135	-		φ 450	0.157	0.157	-		φ 500	0.130	0.065	0.210		φ 600	0.178	0.089	0.290		φ 700	0.236	0.118	0.381		φ 800	0.320	0.155	0.471		φ 1,000	0.432	0.216	0.530		φ 1,200	0.550	0.275	0.613		φ 1,500	0.698	0.349	0.696		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분 관경(mm)</th> <th>배관공(수도)(인)</th> <th>보통인부(인)</th> <th>크레인(시간)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>250</td><td>0.03</td><td>0.04</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.05</td><td>0.05</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.09</td><td>0.07</td><td>0.19</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.11</td><td>0.08</td><td>0.21</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.13</td><td>0.09</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.17</td><td>0.11</td><td>0.25</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.21</td><td>0.13</td><td>0.28</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.25</td><td>0.15</td><td>0.31</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.33</td><td>0.19</td><td>0.37</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.41</td><td>0.23</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>0.53</td><td>0.29</td><td>0.52</td></tr> </tbody> </table>	구분 관경(mm)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)	크레인(시간)	250	0.03	0.04	0.15	300	0.05	0.05	0.16	400	0.09	0.07	0.19	450	0.11	0.08	0.21	500	0.13	0.09	0.22	600	0.17	0.11	0.25	700	0.21	0.13	0.28	800	0.25	0.15	0.31	1,000	0.33	0.19	0.37	1,200	0.41	0.23	0.43	1,500	0.53	0.29
구분 관경(mm)	배관공(인)	보통인부(인)	크레인(시간)	비고																																																																																																										
φ 250	0.076	0.076	-																																																																																																											
φ 300	0.096	0.096	-																																																																																																											
φ 400	0.135	0.135	-																																																																																																											
φ 450	0.157	0.157	-																																																																																																											
φ 500	0.130	0.065	0.210																																																																																																											
φ 600	0.178	0.089	0.290																																																																																																											
φ 700	0.236	0.118	0.381																																																																																																											
φ 800	0.320	0.155	0.471																																																																																																											
φ 1,000	0.432	0.216	0.530																																																																																																											
φ 1,200	0.550	0.275	0.613																																																																																																											
φ 1,500	0.698	0.349	0.696																																																																																																											
구분 관경(mm)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)	크레인(시간)																																																																																																											
250	0.03	0.04	0.15																																																																																																											
300	0.05	0.05	0.16																																																																																																											
400	0.09	0.07	0.19																																																																																																											
450	0.11	0.08	0.21																																																																																																											
500	0.13	0.09	0.22																																																																																																											
600	0.17	0.11	0.25																																																																																																											
700	0.21	0.13	0.28																																																																																																											
800	0.25	0.15	0.31																																																																																																											
1,000	0.33	0.19	0.37																																																																																																											
1,200	0.41	0.23	0.43																																																																																																											
1,500	0.53	0.29	0.52																																																																																																											
		<p>[주] ① 본 품은 배수용 나선형 파형강관(6m직관)의 접합개소당 부설 및 접합을 기준으로 한 것이다.</p> <p>② 관의 소운반품은 포함된 것이다.</p> <p>③ 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리는 별도 계상한다.</p> <p>④ 관의 절단품은 포함되었으며, 절단은 절단기사용을 기준한 것이다.</p> <p>⑤ 본 품의 크레인 규격은 10톤을 기준한 것이다.</p> <p>⑥ 관과 커플링 밴드의 규격 및 품질은 관련 KSD 3590 규격에 준한다.</p> <p>⑦ 접합개소당 소요자재는 다음에 따라 별도 계상한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>커플링 밴드</td> <td>1 개</td> </tr> <tr> <td>가스켓 (네오프렌)</td> <td>1 개</td> </tr> <tr> <td>볼트 (아연도)</td> <td>3 개</td> </tr> </tbody> </table>	구분	수량	커플링 밴드	1 개	가스켓 (네오프렌)	1 개	볼트 (아연도)	3 개	<p>[주] ① 본 품은 파형강관(8m 직관)의 본당 부설 및 접합을 기준으로 한 것이다.</p> <p>②~④은 “현행과 동일”</p> <p>⑤ 본품의 크레인은 5톤 트럭탑재형 크레인을 기준으로 한다.</p> <p>⑥ 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.</p> <p>⑥ 관과 커플링 밴드의 규격 및 품질은 관련 KSD 3590 규격에 준한다.</p> <p>⑦ 소요자재는 별도 계상한다.</p>																																																																																																			
구분	수량																																																																																																													
커플링 밴드	1 개																																																																																																													
가스켓 (네오프렌)	1 개																																																																																																													
볼트 (아연도)	3 개																																																																																																													

항목	구분	현행				개정	비고		
19장 관부설 및 접합 19-20 K.P 메카니칼 조인트관 부설 및 접합	삭제	19-20-1 인력 부설 및 접합 (접합개소 : 1본당)				<삭제>			
		구분 관경(mm)	접합재료					접합부설공	
			압륜(개)	고무링(개)	볼트너트(개)			배관공(인)	보통인부(인)
		80	1	1	3			0.11	0.26
		100	1	1	3			0.15	0.30
		120	1	1	3			0.17	0.37
		150	1	1	4			0.20	0.46
		200	1	1	5			0.34	0.67
		250	1	1	6			0.42	0.86
		300	1	1	6			0.50	1.10
		350	1	1	8			0.56	1.42
		400	1	1	10			0.86	1.74
		450	1	1	10			1.02	2.11
		500	1	1	12			1.29	2.48
		600	1	1	14			1.96	3.28
		700	1	1	16			2.13	4.18
		800	1	1	20			2.67	5.13
900	1	1	20	3.23	6.33				
1,000	1	1	22	4.24	7.50				
1,100	1	1	22	4.80	8.66				
1,200	1	1	22	5.58	10.07				

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																					
19장 관부설 및 접합 19-20 K.P 메카니칼 조인트관 부설 및 접합	삭제	19-20-2 기계부설 및 접합 (접합개소 : 본당) <table border="1" data-bbox="394 201 1160 858"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분 관경(mm)</th> <th colspan="3">접합재료</th> <th colspan="2">접합부설공</th> <th>크레인</th> </tr> <tr> <th>압륜 (개)</th> <th>고무링 (개)</th> <th>볼트너트 (개)</th> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>표준운전 시간(hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>1</td><td>1</td><td>5</td><td>0.12</td><td>0.21</td><td>0.80</td></tr> <tr><td>250</td><td>1</td><td>1</td><td>6</td><td>0.19</td><td>0.29</td><td>0.90</td></tr> <tr><td>300</td><td>1</td><td>1</td><td>6</td><td>0.22</td><td>0.33</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>350</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>0.26</td><td>0.44</td><td>1.16</td></tr> <tr><td>400</td><td>1</td><td>1</td><td>10</td><td>0.41</td><td>0.57</td><td>1.32</td></tr> <tr><td>450</td><td>1</td><td>1</td><td>10</td><td>0.47</td><td>0.76</td><td>1.34</td></tr> <tr><td>500</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>0.51</td><td>0.87</td><td>1.37</td></tr> <tr><td>600</td><td>1</td><td>1</td><td>14</td><td>0.70</td><td>1.11</td><td>1.47</td></tr> <tr><td>700</td><td>1</td><td>1</td><td>16</td><td>0.80</td><td>1.38</td><td>1.56</td></tr> <tr><td>800</td><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>1.09</td><td>1.80</td><td>1.68</td></tr> <tr><td>900</td><td>1</td><td>1</td><td>20</td><td>1.47</td><td>2.41</td><td>1.76</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>1</td><td>1</td><td>22</td><td>1.89</td><td>2.81</td><td>1.93</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>1</td><td>1</td><td>22</td><td>2.08</td><td>3.09</td><td>2.12</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>1</td><td>1</td><td>22</td><td>2.27</td><td>3.37</td><td>2.31</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="394 868 1173 1139"> [주] ① 본 품은 직관길이 150mm까지는 5m, 200mm이상은 6m를 기준한 것이며, 이형관 및 곡관부설은 별도 계상할 수 있다. ② 본 품은 소운반을 포함한 품이며, 관로의 터파기, 되메우기, 기초, 잔토처리, 물푸기 등은 별도 계상한다. ③ 접합 볼트너트 수가 차이가 있을 때는 볼트너트 수에 따라 배관공을 비례 조정할 수 있다. ④ 본 품의 부설장비 규격은 다음을 기준으로 한다. <table border="1" data-bbox="394 1142 1160 1276"> <thead> <tr> <th>관경(mm)</th> <th>부설장비규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200 ~ 700</td> <td>10톤급 크레인</td> </tr> <tr> <td>800 ~ 1,200</td> <td>15톤급 크레인</td> </tr> </tbody> </table> </p> <p data-bbox="394 1286 1173 1477"> ⑤ 본 품은 수압을 받는 상수도관을 기준한 것이다. ⑥ 특수가공(분기개소 등), 계기측정(수압시험등)이 필요한 때에는 별도 계상할 수 있다. ⑦ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 관련 K.S규격에 준한다. ⑧ 기계기구 및 잡재료는 필요에 따라 별도 계상할 수 있다. </p>	구분 관경(mm)	접합재료			접합부설공		크레인	압륜 (개)	고무링 (개)	볼트너트 (개)	배관공 (인)	보통인부 (인)	표준운전 시간(hr)	200	1	1	5	0.12	0.21	0.80	250	1	1	6	0.19	0.29	0.90	300	1	1	6	0.22	0.33	1.00	350	1	1	8	0.26	0.44	1.16	400	1	1	10	0.41	0.57	1.32	450	1	1	10	0.47	0.76	1.34	500	1	1	12	0.51	0.87	1.37	600	1	1	14	0.70	1.11	1.47	700	1	1	16	0.80	1.38	1.56	800	1	1	20	1.09	1.80	1.68	900	1	1	20	1.47	2.41	1.76	1,000	1	1	22	1.89	2.81	1.93	1,100	1	1	22	2.08	3.09	2.12	1,200	1	1	22	2.27	3.37	2.31	관경(mm)	부설장비규격	200 ~ 700	10톤급 크레인	800 ~ 1,200	15톤급 크레인	<삭제>	
		구분 관경(mm)		접합재료			접합부설공		크레인																																																																																																																
			압륜 (개)	고무링 (개)	볼트너트 (개)	배관공 (인)	보통인부 (인)	표준운전 시간(hr)																																																																																																																	
		200	1	1	5	0.12	0.21	0.80																																																																																																																	
		250	1	1	6	0.19	0.29	0.90																																																																																																																	
		300	1	1	6	0.22	0.33	1.00																																																																																																																	
		350	1	1	8	0.26	0.44	1.16																																																																																																																	
		400	1	1	10	0.41	0.57	1.32																																																																																																																	
		450	1	1	10	0.47	0.76	1.34																																																																																																																	
		500	1	1	12	0.51	0.87	1.37																																																																																																																	
		600	1	1	14	0.70	1.11	1.47																																																																																																																	
		700	1	1	16	0.80	1.38	1.56																																																																																																																	
		800	1	1	20	1.09	1.80	1.68																																																																																																																	
		900	1	1	20	1.47	2.41	1.76																																																																																																																	
		1,000	1	1	22	1.89	2.81	1.93																																																																																																																	
		1,100	1	1	22	2.08	3.09	2.12																																																																																																																	
		1,200	1	1	22	2.27	3.37	2.31																																																																																																																	
		관경(mm)	부설장비규격																																																																																																																						
		200 ~ 700	10톤급 크레인																																																																																																																						
		800 ~ 1,200	15톤급 크레인																																																																																																																						

항목	구분	현행	개정	비고																																																														
19장 관부설 및 접합 19-20 K.P 메카니칼 조인트관 부설 및 접합	신설	<신설>	<p>19-3-1 주철관 부설 및 접합</p> <p>3. K.P메카니컬 조인트관 접합</p> <p style="text-align: right;">(개소당)</p> <table border="1" data-bbox="1182 244 1962 991"> <thead> <tr> <th rowspan="2">관경(mm)</th> <th colspan="2">구분</th> </tr> <tr> <th colspan="2">접합공</th> </tr> <tr> <th></th> <th>배관공(수도)(인)</th> <th>보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>80</td><td>0.04</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>100</td><td>0.04</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>120</td><td>0.05</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>150</td><td>0.06</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>200</td><td>0.07</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>250</td><td>0.12</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.13</td><td>0.08</td></tr> <tr><td>350</td><td>0.16</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.25</td><td>0.14</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.29</td><td>0.18</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.31</td><td>0.21</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.43</td><td>0.26</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.49</td><td>0.33</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.66</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.89</td><td>0.57</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>1.15</td><td>0.67</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>1.27</td><td>0.74</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>1.38</td><td>0.80</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 정위치된 주철관(직관)을 인력에 의하여 접합시키는 품이다. ② 이탈방지 압륜을 사용하여 접합할 경우 본 품을 30%까지 증하여 적용 할 수 있다. ③ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 K.S 규격에 따른다. ④ 특수가공(분기개소 등), 계기측정(수압시험등)이 필요한 때에는 별도 계상할 수 있다. ⑤ 각종 접합재료의 규격 및 품질은 관련 K.S규격에 준한다. ⑥ 기계기구 및 잡재료는 필요에 따라 별도 계상할 수 있다.</p>	관경(mm)	구분		접합공			배관공(수도)(인)	보통인부(인)	80	0.04	0.03	100	0.04	0.03	120	0.05	0.03	150	0.06	0.04	200	0.07	0.05	250	0.12	0.07	300	0.13	0.08	350	0.16	0.10	400	0.25	0.14	450	0.29	0.18	500	0.31	0.21	600	0.43	0.26	700	0.49	0.33	800	0.66	0.43	900	0.89	0.57	1,000	1.15	0.67	1,100	1.27	0.74	1,200	1.38	0.80	
관경(mm)	구분																																																																	
	접합공																																																																	
	배관공(수도)(인)	보통인부(인)																																																																
80	0.04	0.03																																																																
100	0.04	0.03																																																																
120	0.05	0.03																																																																
150	0.06	0.04																																																																
200	0.07	0.05																																																																
250	0.12	0.07																																																																
300	0.13	0.08																																																																
350	0.16	0.10																																																																
400	0.25	0.14																																																																
450	0.29	0.18																																																																
500	0.31	0.21																																																																
600	0.43	0.26																																																																
700	0.49	0.33																																																																
800	0.66	0.43																																																																
900	0.89	0.57																																																																
1,000	1.15	0.67																																																																
1,100	1.27	0.74																																																																
1,200	1.38	0.80																																																																

항목	구분	현행	개정	비고																																																								
19장 관부설 및 접합 19-21 P.E관 접합 (94년 신설)	보완	<p data-bbox="387 161 734 193">19-21 P.E관 접합('94년 신설)</p> <p data-bbox="1070 201 1164 233">(개소당)</p> <table border="1" data-bbox="394 240 1167 651"> <thead> <tr> <th data-bbox="394 240 618 325">구분 관경(mm)</th> <th data-bbox="618 240 815 325">배관공(인)</th> <th data-bbox="815 240 1014 325">보통인부(인)</th> <th data-bbox="1014 240 1167 325">비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="394 325 618 373">50</td><td data-bbox="618 325 815 373">0.07</td><td data-bbox="815 325 1014 373">0.09</td><td data-bbox="1014 325 1167 373"></td></tr> <tr><td data-bbox="394 373 618 421">75</td><td data-bbox="618 373 815 421">0.09</td><td data-bbox="815 373 1014 421">0.13</td><td data-bbox="1014 373 1167 421"></td></tr> <tr><td data-bbox="394 421 618 469">100</td><td data-bbox="618 421 815 469">0.12</td><td data-bbox="815 421 1014 469">0.18</td><td data-bbox="1014 421 1167 469"></td></tr> <tr><td data-bbox="394 469 618 517">150</td><td data-bbox="618 469 815 517">0.16</td><td data-bbox="815 469 1014 517">0.24</td><td data-bbox="1014 469 1167 517"></td></tr> <tr><td data-bbox="394 517 618 564">200</td><td data-bbox="618 517 815 564">0.20</td><td data-bbox="815 517 1014 564">0.30</td><td data-bbox="1014 517 1167 564"></td></tr> <tr><td data-bbox="394 564 618 612">250</td><td data-bbox="618 564 815 612">0.25</td><td data-bbox="815 564 1014 612">0.36</td><td data-bbox="1014 564 1167 612"></td></tr> <tr><td data-bbox="394 612 618 651">300</td><td data-bbox="618 612 815 651">0.29</td><td data-bbox="815 612 1014 651">0.42</td><td data-bbox="1014 612 1167 651"></td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="394 667 1167 735">[주] ① 본 품은 P.E관 직관길이 6m를 조임식으로 접합하는 것을 기준한 것이다.</p> <p data-bbox="456 743 1167 812">② 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기는 별도 계상한다.</p> <p data-bbox="456 820 969 852">③ 공구손료 및 잡재료 비용은 별도 계상한다.</p> <p data-bbox="456 860 768 892">④ 소운반은 포함되어 있다.</p>	구분 관경(mm)	배관공(인)	보통인부(인)	비고	50	0.07	0.09		75	0.09	0.13		100	0.12	0.18		150	0.16	0.24		200	0.20	0.30		250	0.25	0.36		300	0.29	0.42		<p data-bbox="1182 121 1503 153">19-2-2 P.E관 부설 및 접합</p> <p data-bbox="1182 161 1339 193">1. 밴드 접합</p> <p data-bbox="1865 201 1960 233">(개소당)</p> <table border="1" data-bbox="1189 240 1962 651"> <thead> <tr> <th data-bbox="1189 240 1413 325">구분 관경(mm)</th> <th data-bbox="1413 240 1686 325">배관공(수도)(인)</th> <th data-bbox="1686 240 1962 325">보통인부(인)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td data-bbox="1189 325 1413 373">50</td><td data-bbox="1413 325 1686 373">0.05</td><td data-bbox="1686 325 1962 373">0.07</td></tr> <tr><td data-bbox="1189 373 1413 421">75</td><td data-bbox="1413 373 1686 421">0.06</td><td data-bbox="1686 373 1962 421">0.10</td></tr> <tr><td data-bbox="1189 421 1413 469">100</td><td data-bbox="1413 421 1686 469">0.08</td><td data-bbox="1686 421 1962 469">0.14</td></tr> <tr><td data-bbox="1189 469 1413 517">150</td><td data-bbox="1413 469 1686 517">0.11</td><td data-bbox="1686 469 1962 517">0.18</td></tr> <tr><td data-bbox="1189 517 1413 564">200</td><td data-bbox="1413 517 1686 564">0.14</td><td data-bbox="1686 517 1962 564">0.23</td></tr> <tr><td data-bbox="1189 564 1413 612">250</td><td data-bbox="1413 564 1686 612">0.18</td><td data-bbox="1686 564 1962 612">0.28</td></tr> <tr><td data-bbox="1189 612 1413 651">300</td><td data-bbox="1413 612 1686 651">0.21</td><td data-bbox="1686 612 1962 651">0.32</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="1182 667 1962 735">[주] ① 본 품은 P.E관 직관길이 6m를 밴드(조임식)접합하는 방식에 적용하며, 부설을 포함한 것이다.</p> <p data-bbox="1245 743 1512 775">②~④는 “현행과 동일”</p>	구분 관경(mm)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)	50	0.05	0.07	75	0.06	0.10	100	0.08	0.14	150	0.11	0.18	200	0.14	0.23	250	0.18	0.28	300	0.21	0.32	
구분 관경(mm)	배관공(인)	보통인부(인)	비고																																																									
50	0.07	0.09																																																										
75	0.09	0.13																																																										
100	0.12	0.18																																																										
150	0.16	0.24																																																										
200	0.20	0.30																																																										
250	0.25	0.36																																																										
300	0.29	0.42																																																										
구분 관경(mm)	배관공(수도)(인)	보통인부(인)																																																										
50	0.05	0.07																																																										
75	0.06	0.10																																																										
100	0.08	0.14																																																										
150	0.11	0.18																																																										
200	0.14	0.23																																																										
250	0.18	0.28																																																										
300	0.21	0.32																																																										

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 집합 19-22 부단수 천공기 분기점 분기 (’00년 보완)	편제 수정	<u>19-22</u> 부단수 천공 분기점 분기(’00년 보완) “내용생략”	<u>19-3-5 부대공사</u> <u>2.</u> 부단수 천공 분기점 분기(’00년 보완) “현행과 동일”	
19장 관부설 및 집합 19-23 단수 천공 분기점 분기 (’03년 신설)	편제 수정	<u>19-23</u> 단수 천공 분기점 분기(’03년 신설) “내용생략”	<u>19-3-5 부대공사</u> <u>3.</u> 단수 천공 분기점 분기(’03년 신설) “현행과 동일”	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																																																																																														
19장 관부설 및 접합 19-24 이중벽 폴리에틸렌관 부설 및 접합	보완	19-24 이중벽 폴리에틸렌관 부설 및 접합 (본당)	19-2-2 P.E관 부설 및 접합 2. 전기용착 접합 (개소당)																																																																																																																																																																																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>관경 (mm)</th> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>크레인 (hr)</th> <th>용착기 (hr)</th> <th>발전기 (hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>200</td><td>0.22</td><td>0.22</td><td></td><td>0.17</td><td>0.17</td></tr> <tr><td>250</td><td>0.23</td><td>0.23</td><td></td><td>0.18</td><td>0.18</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.25</td><td>0.25</td><td></td><td>0.20</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>350</td><td>0.28</td><td>0.28</td><td></td><td>0.23</td><td>0.23</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.33</td><td>0.50</td><td></td><td>0.27</td><td>0.27</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.40</td><td>0.60</td><td></td><td>0.32</td><td>0.32</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.48</td><td>0.70</td><td></td><td>0.38</td><td>0.38</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.32</td><td>0.32</td><td>0.42</td><td>0.45</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.34</td><td>0.34</td><td>0.50</td><td>0.53</td><td>0.53</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.36</td><td>0.43</td><td>0.58</td><td>0.62</td><td>0.62</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.43</td><td>0.65</td><td>0.67</td><td>0.72</td><td>0.72</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.45</td><td>0.69</td><td>0.75</td><td>0.83</td><td>0.83</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.50</td><td>0.74</td><td>0.92</td><td>0.95</td><td>0.95</td></tr> <tr><td>1,400</td><td>0.52</td><td>0.77</td><td>1.00</td><td>1.08</td><td>1.08</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 길이 6m인 관을 전기용착방법으로 부설접합하는 품이다. ② 본 품에는 소운반이 포함되어 있으며, 관로의 터파기, 되메우기, 잔토처리 및 물푸기 등은 별도 계상한다. ③ 각종 접착재료의 규격 및 품질은 관련 KS규정에 따른다. ④ 크레인은 10TON, 발전기는 25kW, 용착기는 20~75 mm를 기준한 것이다. ⑤ 공구손료 및 잡재료비용은 별도 계상한다.</p>	관경 (mm)	배관공 (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)	용착기 (hr)	발전기 (hr)	200	0.22	0.22		0.17	0.17	250	0.23	0.23		0.18	0.18	300	0.25	0.25		0.20	0.20	350	0.28	0.28		0.23	0.23	400	0.33	0.50		0.27	0.27	450	0.40	0.60		0.32	0.32	500	0.48	0.70		0.38	0.38	600	0.32	0.32	0.42	0.45	0.45	700	0.34	0.34	0.50	0.53	0.53	800	0.36	0.43	0.58	0.62	0.62	900	0.43	0.65	0.67	0.72	0.72	1,000	0.45	0.69	0.75	0.83	0.83	1,200	0.50	0.74	0.92	0.95	0.95	1,400	0.52	0.77	1.00	1.08	1.08	<table border="1"> <thead> <tr> <th>관경 (mm)</th> <th>배관공(수도) (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>크레인 (hr)</th> <th>용착기 (hr)</th> <th>발전기 (hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>150</td><td>0.13</td><td>0.17</td><td>-</td><td>0.33</td><td>0.33</td></tr> <tr><td>200</td><td>0.14</td><td>0.20</td><td>-</td><td>0.35</td><td>0.35</td></tr> <tr><td>250</td><td>0.16</td><td>0.23</td><td>-</td><td>0.37</td><td>0.37</td></tr> <tr><td>300</td><td>0.17</td><td>0.26</td><td>-</td><td>0.38</td><td>0.38</td></tr> <tr><td>350</td><td>0.19</td><td>0.30</td><td>-</td><td>0.39</td><td>0.39</td></tr> <tr><td>400</td><td>0.21</td><td>0.34</td><td>-</td><td>0.40</td><td>0.40</td></tr> <tr><td>450</td><td>0.23</td><td>0.37</td><td>-</td><td>0.41</td><td>0.41</td></tr> <tr><td>500</td><td>0.26</td><td>0.40</td><td>-</td><td>0.42</td><td>0.42</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.17</td><td>0.27</td><td>0.33</td><td>0.43</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.20</td><td>0.31</td><td>0.44</td><td>0.44</td><td>0.44</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.23</td><td>0.35</td><td>0.54</td><td>0.45</td><td>0.45</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.26</td><td>0.39</td><td>0.62</td><td>0.46</td><td>0.46</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.29</td><td>0.43</td><td>0.69</td><td>0.46</td><td>0.46</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.35</td><td>0.51</td><td>0.82</td><td>0.47</td><td>0.47</td></tr> <tr><td>1,400</td><td>0.41</td><td>0.59</td><td>0.86</td><td>0.49</td><td>0.49</td></tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 길이 6m인 관을 전기용착방법으로 접합하는 방식에 적용하며, 부설을 포함한 것이다. ② “현행과 동일” ③ 본 품은 개량형 P.E계열 관종의 전기용착 접합에 적용이 가능하다. ④ “현행 주기③과 동일” ⑤ 본품의 크레인 규격은 다음을 기준으로 한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관경(mm)</th> <th>부설장비규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1,000 까지</td> <td>5톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> <tr> <td>1,200 이상</td> <td>10톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> </tbody> </table> <p>⑥ 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다. ⑦ 발전기는 25kW, 용착기는 25~900mm를 기준한 것이다. ⑧ “현행 주기⑤와 동일”</p>	관경 (mm)	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)	용착기 (hr)	발전기 (hr)	150	0.13	0.17	-	0.33	0.33	200	0.14	0.20	-	0.35	0.35	250	0.16	0.23	-	0.37	0.37	300	0.17	0.26	-	0.38	0.38	350	0.19	0.30	-	0.39	0.39	400	0.21	0.34	-	0.40	0.40	450	0.23	0.37	-	0.41	0.41	500	0.26	0.40	-	0.42	0.42	600	0.17	0.27	0.33	0.43	0.43	700	0.20	0.31	0.44	0.44	0.44	800	0.23	0.35	0.54	0.45	0.45	900	0.26	0.39	0.62	0.46	0.46	1,000	0.29	0.43	0.69	0.46	0.46	1,200	0.35	0.51	0.82	0.47	0.47	1,400	0.41	0.59	0.86	0.49	0.49	관경(mm)	부설장비규격	1,000 까지	5톤급 트럭탑재형 크레인	1,200 이상
관경 (mm)	배관공 (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)	용착기 (hr)	발전기 (hr)																																																																																																																																																																																													
200	0.22	0.22		0.17	0.17																																																																																																																																																																																													
250	0.23	0.23		0.18	0.18																																																																																																																																																																																													
300	0.25	0.25		0.20	0.20																																																																																																																																																																																													
350	0.28	0.28		0.23	0.23																																																																																																																																																																																													
400	0.33	0.50		0.27	0.27																																																																																																																																																																																													
450	0.40	0.60		0.32	0.32																																																																																																																																																																																													
500	0.48	0.70		0.38	0.38																																																																																																																																																																																													
600	0.32	0.32	0.42	0.45	0.45																																																																																																																																																																																													
700	0.34	0.34	0.50	0.53	0.53																																																																																																																																																																																													
800	0.36	0.43	0.58	0.62	0.62																																																																																																																																																																																													
900	0.43	0.65	0.67	0.72	0.72																																																																																																																																																																																													
1,000	0.45	0.69	0.75	0.83	0.83																																																																																																																																																																																													
1,200	0.50	0.74	0.92	0.95	0.95																																																																																																																																																																																													
1,400	0.52	0.77	1.00	1.08	1.08																																																																																																																																																																																													
관경 (mm)	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)	용착기 (hr)	발전기 (hr)																																																																																																																																																																																													
150	0.13	0.17	-	0.33	0.33																																																																																																																																																																																													
200	0.14	0.20	-	0.35	0.35																																																																																																																																																																																													
250	0.16	0.23	-	0.37	0.37																																																																																																																																																																																													
300	0.17	0.26	-	0.38	0.38																																																																																																																																																																																													
350	0.19	0.30	-	0.39	0.39																																																																																																																																																																																													
400	0.21	0.34	-	0.40	0.40																																																																																																																																																																																													
450	0.23	0.37	-	0.41	0.41																																																																																																																																																																																													
500	0.26	0.40	-	0.42	0.42																																																																																																																																																																																													
600	0.17	0.27	0.33	0.43	0.43																																																																																																																																																																																													
700	0.20	0.31	0.44	0.44	0.44																																																																																																																																																																																													
800	0.23	0.35	0.54	0.45	0.45																																																																																																																																																																																													
900	0.26	0.39	0.62	0.46	0.46																																																																																																																																																																																													
1,000	0.29	0.43	0.69	0.46	0.46																																																																																																																																																																																													
1,200	0.35	0.51	0.82	0.47	0.47																																																																																																																																																																																													
1,400	0.41	0.59	0.86	0.49	0.49																																																																																																																																																																																													
관경(mm)	부설장비규격																																																																																																																																																																																																	
1,000 까지	5톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																																																																																																																	
1,200 이상	10톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																																																																																																																	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																											
19장 관부설 및 접합 19-25 PC관 부설 및 접합	보완	19-25 PC관 부설 및 접합 (본당)	19-1-2 PC관 부설 및 접합 (본당)																																																																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분 관경(mm)</th> <th>고무링 (개)</th> <th>작업반장 (인)</th> <th>배관공 (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>크레인 (hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>500</td><td>1</td><td>0.16</td><td>0.57</td><td>1.50</td><td>1.75</td></tr> <tr><td>600</td><td>1</td><td>0.20</td><td>0.62</td><td>1.82</td><td>1.85</td></tr> <tr><td>700</td><td>1</td><td>0.24</td><td>0.67</td><td>2.13</td><td>1.95</td></tr> <tr><td>800</td><td>1</td><td>0.30</td><td>0.75</td><td>2.80</td><td>2.15</td></tr> <tr><td>900</td><td>1</td><td>0.36</td><td>0.83</td><td>3.45</td><td>2.30</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>1</td><td>0.44</td><td>0.94</td><td>4.10</td><td>2.55</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>1</td><td>0.52</td><td>1.06</td><td>4.71</td><td>3.00</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>1</td><td>0.62</td><td>1.20</td><td>5.35</td><td>3.60</td></tr> <tr><td>1,350</td><td>1</td><td>0.72</td><td>1.34</td><td>6.00</td><td>4.35</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>1</td><td>0.84</td><td>1.50</td><td>6.63</td><td>5.35</td></tr> </tbody> </table>	구분 관경(mm)		고무링 (개)	작업반장 (인)	배관공 (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)	500	1	0.16	0.57	1.50	1.75	600	1	0.20	0.62	1.82	1.85	700	1	0.24	0.67	2.13	1.95	800	1	0.30	0.75	2.80	2.15	900	1	0.36	0.83	3.45	2.30	1,000	1	0.44	0.94	4.10	2.55	1,100	1	0.52	1.06	4.71	3.00	1,200	1	0.62	1.20	5.35	3.60	1,350	1	0.72	1.34	6.00	4.35	1,500	1	0.84	1.50	6.63	5.35	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분 관경(mm)</th> <th>배관공(수도) (인)</th> <th>보통인부 (인)</th> <th>크레인 (hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>500</td><td>0.36</td><td>1.24</td><td>0.71</td></tr> <tr><td>600</td><td>0.45</td><td>1.54</td><td>0.83</td></tr> <tr><td>700</td><td>0.51</td><td>1.75</td><td>0.92</td></tr> <tr><td>800</td><td>0.57</td><td>1.95</td><td>1.00</td></tr> <tr><td>900</td><td>0.63</td><td>2.15</td><td>1.09</td></tr> <tr><td>1,000</td><td>0.72</td><td>2.46</td><td>1.21</td></tr> <tr><td>1,100</td><td>0.81</td><td>2.77</td><td>1.34</td></tr> <tr><td>1,200</td><td>0.90</td><td>3.07</td><td>1.46</td></tr> <tr><td>1,350</td><td>1.11</td><td>3.79</td><td>1.76</td></tr> <tr><td>1,500</td><td>1.29</td><td>4.40</td><td>2.01</td></tr> </tbody> </table>	구분 관경(mm)	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)	500	0.36	1.24	0.71	600	0.45	1.54	0.83	700	0.51	1.75	0.92	800	0.57	1.95	1.00	900	0.63	2.15	1.09	1,000	0.72	2.46	1.21	1,100	0.81	2.77	1.34	1,200	0.90	3.07	1.46	1,350	1.11	3.79	1.76	1,500
구분 관경(mm)	고무링 (개)	작업반장 (인)	배관공 (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)																																																																																																										
500	1	0.16	0.57	1.50	1.75																																																																																																										
600	1	0.20	0.62	1.82	1.85																																																																																																										
700	1	0.24	0.67	2.13	1.95																																																																																																										
800	1	0.30	0.75	2.80	2.15																																																																																																										
900	1	0.36	0.83	3.45	2.30																																																																																																										
1,000	1	0.44	0.94	4.10	2.55																																																																																																										
1,100	1	0.52	1.06	4.71	3.00																																																																																																										
1,200	1	0.62	1.20	5.35	3.60																																																																																																										
1,350	1	0.72	1.34	6.00	4.35																																																																																																										
1,500	1	0.84	1.50	6.63	5.35																																																																																																										
구분 관경(mm)	배관공(수도) (인)	보통인부 (인)	크레인 (hr)																																																																																																												
500	0.36	1.24	0.71																																																																																																												
600	0.45	1.54	0.83																																																																																																												
700	0.51	1.75	0.92																																																																																																												
800	0.57	1.95	1.00																																																																																																												
900	0.63	2.15	1.09																																																																																																												
1,000	0.72	2.46	1.21																																																																																																												
1,100	0.81	2.77	1.34																																																																																																												
1,200	0.90	3.07	1.46																																																																																																												
1,350	1.11	3.79	1.76																																																																																																												
1,500	1.29	4.40	2.01																																																																																																												
		<p>[주] ① 본 품은 길이 4.0m인 관을 소켓식으로 접합하는 품이다.</p> <p>② 본 품은 소운반을 포함한 것이며, 관로의 터파기, 되메우기, 기초, 잔토처리, 물푸기 및 잡재료 등은 별도 계상한다.</p> <p>③ 본 품의 크레인 규격은 $\phi 800$까지는 10톤, $\phi 1,100$까지는 15톤, $\phi 1,100$이상은 20톤을 기준한 것이다.</p> <p>④ 현장 조건상 작업이 곤란한 경우(급경사, 도심지 밀집지역 등)에는 상기 품의 10~20%를 가산한다.</p>	<p>[주] ①~②는 “현행과 동일”</p> <p>③ 본품의 트럭탑재형 크레인 규격은 다음을 기준으로 한다.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>관경(mm)</th> <th>부설장비규격</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>500~1,000</td> <td>15톤급 트럭탑재형 크레인</td> </tr> <tr> <td>1,100~1,500</td> <td>20톤급 크레인</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.</p> <p>⑤ “현행 주기④와 동일”</p>	관경(mm)	부설장비규격	500~1,000	15톤급 트럭탑재형 크레인	1,100~1,500	20톤급 크레인																																																																																																						
관경(mm)	부설장비규격																																																																																																														
500~1,000	15톤급 트럭탑재형 크레인																																																																																																														
1,100~1,500	20톤급 크레인																																																																																																														

항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 접합 19-26 PE관 전기용착식 새들분기관 접합	편제 수정	<u>19-26 PE관 전기용착식 새들분기관 접합</u> “내용생략”	<u>19-2-2 P.E관 부설 및 접합</u> <u>3. 전기용착식 새들분기관 접합</u> “현행과 동일”	

항목	구분	현행							개정							비고				
19장 관부설 및 접합 19-27 강관압입 추진공 (04년 신설)	보완	19-27 강관압입추진공('04년 신설)							19-5 강관압입추진공											
		1. 장비 조립 및 해체 (회당)							19-5-1 장비조립 및 해체 (회당)											
		구분	명칭	규격	단위	추진관경(mm)					구분	명칭	규격	단위	추진관경(mm)					
						800~900	1,000~1,200	1,350~1,650	1,800~2,400	2,600~3,000					800~900	1,000~1,200	1,350~1,650	1,800~2,400	2,600~3,000	
		편성인원	작업반장		인	1	1	1	1	1	편성인원	특별인부		인	1	1	1	1	1	
			기계운전사		"	1	1	1	1	1		운전사(기계)		"	1	1	1	1	1	1
			기계설치공		"	1	1	1	1	1		기계설치공		"	1	1	1	1	1	1
			비계공		"	1	1	1	1	1		비계공		"	1	2	2	2	2	2
			보통인부		"	1	1	1	1	1		보통인부		"	2	2	2	2	2	2
		편성장비	크레인	20톤	대	1	1	1	1	1	편성장비	트럭탑재형크레인	15톤	대	1	1	1	1	1	
		소요일수	조립 및 해체		일	2	2.5	3	4	5	소요일수	조립 및 해체		일	1.5	1.5	2	2	2.5	
		[주] 추진구 및 도달구의 가시설 설치 및 철거, 터파기, 되메우기 등은 별도 계상하며, 여기서 가시설이란 토류벽, 콘크리트 반력벽, 바닥콘크리트등으로 구성된다.							[주]① 추진구 및 도달구의 가시설 설치 및 철거, 터파기, 되메우기 등은 별도 계상하며, 여기서 가시설이란 토류벽, 콘크리트 반력벽, 바닥콘크리트등으로 구성된다. ② 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.											
		2. 강관추진공							19-5-2 강관추진공											
		가. 작업편성인원 (일당)							1. 작업편성인원 (일당)											
		명칭	단위	추진관경(mm)				명칭	단위	추진관경(mm)										
				800~1,100	1,200~1,800	2,000~2,200	2,400~3,000			800~1,100	1,200~1,800	2,000~2,200	2,400~3,000							
		작업반장	인	1	1	1	1	운전사(기계)	인	1	1	1	1							
		기계운전사	"	1	1	1	1	특별인부	"	2	2	2	3							
		비계공	"	1	1	1	1	보통인부	"	1	1	2	2							
		특별인부	"	2	2	2	3	개부	"	2	2	3	4							
		보통인부	"	1	1	1	1													
		개부	"	1	2	3	4													

항목	구분	현행							개정							비고		
19장 관부설 및 집합 19-27 강관압입 추진공 (04년 신설)	보완	나. 작업편성장비 (일당)							2. 작업편성장비 (일당)									
					추진광경(mm)								추진광경(mm)					
		명칭	규격	단위	800 ~ 1,000	1,100 ~ 1,200	1,350 ~ 1,500	1,650 ~ 1,800	2,000 ~ 3,000	명칭	규격	단위	800 ~ 1,000	1,100 ~ 1,200	1,350 ~ 1,500		1,650 ~ 1,800	2,000 ~ 3,000
		유압잭	200톤	대	2	-	-	-	-	유압잭	200톤	대	2	-	-		-	-
			300톤	"	-	2	-	-	300톤		"	-	2	-	-		-	
			400톤	"	-	-	2	-	-		400톤	"	-	-	2		-	-
			500톤	"	-	-	-	2	-		500톤	"	-	-	-		2	-
			600톤	"	-	-	-	-	2		600톤	"	-	-	-		-	2
		<u>크레인</u>	<u>20톤</u>	"	1	1	1	1	1	<u>트럭탑재형 크레인</u>	<u>15톤</u>	"	1	1	1		1	1
		발전기	100kW	"	1	1	1	1	1	발전기	100kW	"	1	1	1		1	1
[주] 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.																		



항목	구분	현행	개정	비고
19장 관부설 및 접합 19-27 강관압입 추진공 (’04년 신설)	편제 수정	다. 작업능력 “내용생략”	3. 작업능력 “현행과 동일”	

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																																																																																																																						
19장 관부설 및 접합 19-28 관세관공 (스크레파와 워터젯트 병행)	보완	<p>19-28 관세관공(스크레파와 워터젯트 병행)(’04년 신설) (m당)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">규격</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="5">관경(mm)</th> </tr> <tr> <th>150 ~ 200</th> <th>250 ~ 300</th> <th>400 ~ 500</th> <th>600 ~ 700</th> <th>800 ~ 900</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인력</td> <td>초급기술자</td> <td>인</td> <td>0.013</td> <td>0.014</td> <td>0.014</td> <td>0.015</td> <td>0.017</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td>"</td> <td>0.037</td> <td>0.039</td> <td>0.041</td> <td>0.046</td> <td>0.050</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>"</td> <td>0.063</td> <td>0.066</td> <td>0.069</td> <td>0.076</td> <td>0.081</td> </tr> <tr> <td>기계운전사</td> <td>"</td> <td>0.009</td> <td>0.010</td> <td>0.010</td> <td>0.011</td> <td>0.012</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">장비</td> <td>워터젯트</td> <td>131ps(250kg/cm²)</td> <td>hr</td> <td>0.057</td> <td>0.062</td> <td>0.068</td> <td>0.078</td> <td>0.088</td> </tr> <tr> <td>원치</td> <td>싱글자동3톤</td> <td>"</td> <td>0.085</td> <td>0.093</td> <td>0.102</td> <td>0.114</td> <td>0.125</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>25kW</td> <td>"</td> <td>0.085</td> <td>0.093</td> <td>0.102</td> <td>0.114</td> <td>0.125</td> </tr> <tr> <td>물탱크(살수차)</td> <td>5,500ℓ</td> <td>"</td> <td>0.057</td> <td>0.062</td> <td>0.068</td> <td>0.078</td> <td>0.088</td> </tr> <tr> <td>트럭탑재형크레인</td> <td>5톤</td> <td>"</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.008</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td>수중펌프</td> <td>80mm</td> <td>"</td> <td>0.057</td> <td>0.062</td> <td>0.068</td> <td>0.078</td> <td>0.008</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">재료 소모 율</td> <td>스크레파 몸통</td> <td>φ150 ~ 900</td> <td rowspan="2">개 SE T</td> <td colspan="5">6.7×10⁻⁴</td> </tr> <tr> <td>스프링 날</td> <td>φ150 ~ 900</td> <td colspan="5">33.3×10⁻⁴</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ① 본 품은 주철관 및 강관에 대한 관 세관(크리닝)품이다. ② 본 품에는 소운반이 포함되어 있다. ③ 터파기, 잔토처리, 되메우기, 관절단은 별도 계상한다. ④ 잡재료는 인력품의 3%를 계상한다. ⑤ 관 내부 검사를 위한 CCTV조사가 필요한 경우 별도 계상한다. ⑥ 도복장 강관을 대상으로 할 경우 본품의 80%를 계상한다. ⑦ 본 품은 녹부착상태가 보통인 경우를 기준한 것이므로 다음에 따라 증감 적용한다.(표내용 생략)</p>	구분	규격	단위	관경(mm)					150 ~ 200	250 ~ 300	400 ~ 500	600 ~ 700	800 ~ 900	인력	초급기술자	인	0.013	0.014	0.014	0.015	0.017	특별인부	"	0.037	0.039	0.041	0.046	0.050	보통인부	"	0.063	0.066	0.069	0.076	0.081	기계운전사	"	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	장비	워터젯트	131ps(250kg/cm ²)	hr	0.057	0.062	0.068	0.078	0.088	원치	싱글자동3톤	"	0.085	0.093	0.102	0.114	0.125	발전기	25kW	"	0.085	0.093	0.102	0.114	0.125	물탱크(살수차)	5,500ℓ	"	0.057	0.062	0.068	0.078	0.088	트럭탑재형크레인	5톤	"	-	-	-	0.008	0.008	수중펌프	80mm	"	0.057	0.062	0.068	0.078	0.008	재료 소모 율	스크레파 몸통	φ150 ~ 900	개 SE T	6.7×10 ⁻⁴					스프링 날	φ150 ~ 900	33.3×10 ⁻⁴					<p>19-3-4 관 갱생 공사 3. 관 세관공(스크레파와 워터젯트 병행) (m당)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th rowspan="2">규격</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="5">관경(mm)</th> </tr> <tr> <th>150 ~ 200</th> <th>250 ~ 300</th> <th>400 ~ 500</th> <th>600 ~ 700</th> <th>800 ~ 900</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">인력</td> <td>초급기술자</td> <td>인</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>특별인부</td> <td>"</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>보통인부</td> <td>"</td> <td>0.04</td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>운전사(기계)</td> <td>"</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">장비</td> <td>워터젯트</td> <td>131ps(250kg/cm²)</td> <td>hr</td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> <td>0.06</td> <td>0.06</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>원치</td> <td>싱글자동3톤</td> <td>"</td> <td>0.06</td> <td>0.07</td> <td>0.07</td> <td>0.08</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>발전기</td> <td>25kW</td> <td>"</td> <td>0.06</td> <td>0.07</td> <td>0.07</td> <td>0.08</td> <td>0.09</td> </tr> <tr> <td>물탱크(살수차)</td> <td>5,500ℓ</td> <td>"</td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> <td>0.06</td> <td>0.06</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>트럭탑재형크레인</td> <td>5톤</td> <td>"</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>수중펌프</td> <td>80mm</td> <td>"</td> <td>0.04</td> <td>0.05</td> <td>0.05</td> <td>0.06</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">재료 소모 율</td> <td>스크레파 몸통</td> <td>φ150 ~ 900</td> <td rowspan="2">개 SE T</td> <td colspan="5">6.7×10⁻⁴</td> </tr> <tr> <td>스프링 날</td> <td>φ150 ~ 900</td> <td colspan="5">33.3×10⁻⁴</td> </tr> </tbody> </table> <p>[주] ①~⑦은 “현행과 동일” ⑧ 현장조건상 트럭탑재형 크레인의 적용이 어려운 경우, 동일한 규격의 크레인(무한궤도, 타이어)을 적용할 수 있다.</p>	구분	규격	단위	관경(mm)					150 ~ 200	250 ~ 300	400 ~ 500	600 ~ 700	800 ~ 900	인력	초급기술자	인	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	특별인부	"	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	보통인부	"	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	운전사(기계)	"	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	장비	워터젯트	131ps(250kg/cm ²)	hr	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	원치	싱글자동3톤	"	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	발전기	25kW	"	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	물탱크(살수차)	5,500ℓ	"	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	트럭탑재형크레인	5톤	"	-	-	0.01	0.01	0.01	수중펌프	80mm	"	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	재료 소모 율	스크레파 몸통	φ150 ~ 900	개 SE T	6.7×10 ⁻⁴					스프링 날	φ150 ~ 900	33.3×10 ⁻⁴					
구분	규격	단위				관경(mm)																																																																																																																																																																																																																				
			150 ~ 200	250 ~ 300	400 ~ 500	600 ~ 700	800 ~ 900																																																																																																																																																																																																																			
인력	초급기술자	인	0.013	0.014	0.014	0.015	0.017																																																																																																																																																																																																																			
	특별인부	"	0.037	0.039	0.041	0.046	0.050																																																																																																																																																																																																																			
	보통인부	"	0.063	0.066	0.069	0.076	0.081																																																																																																																																																																																																																			
	기계운전사	"	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012																																																																																																																																																																																																																			
장비	워터젯트	131ps(250kg/cm ²)	hr	0.057	0.062	0.068	0.078	0.088																																																																																																																																																																																																																		
	원치	싱글자동3톤	"	0.085	0.093	0.102	0.114	0.125																																																																																																																																																																																																																		
	발전기	25kW	"	0.085	0.093	0.102	0.114	0.125																																																																																																																																																																																																																		
	물탱크(살수차)	5,500ℓ	"	0.057	0.062	0.068	0.078	0.088																																																																																																																																																																																																																		
	트럭탑재형크레인	5톤	"	-	-	-	0.008	0.008																																																																																																																																																																																																																		
	수중펌프	80mm	"	0.057	0.062	0.068	0.078	0.008																																																																																																																																																																																																																		
재료 소모 율	스크레파 몸통	φ150 ~ 900	개 SE T	6.7×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																						
	스프링 날	φ150 ~ 900		33.3×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																						
구분	규격	단위	관경(mm)																																																																																																																																																																																																																							
			150 ~ 200	250 ~ 300	400 ~ 500	600 ~ 700	800 ~ 900																																																																																																																																																																																																																			
인력	초급기술자	인	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																			
	특별인부	"	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03																																																																																																																																																																																																																			
	보통인부	"	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06																																																																																																																																																																																																																			
	운전사(기계)	"	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																			
장비	워터젯트	131ps(250kg/cm ²)	hr	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07																																																																																																																																																																																																																		
	원치	싱글자동3톤	"	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09																																																																																																																																																																																																																		
	발전기	25kW	"	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09																																																																																																																																																																																																																		
	물탱크(살수차)	5,500ℓ	"	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07																																																																																																																																																																																																																		
	트럭탑재형크레인	5톤	"	-	-	0.01	0.01	0.01																																																																																																																																																																																																																		
	수중펌프	80mm	"	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07																																																																																																																																																																																																																		
재료 소모 율	스크레파 몸통	φ150 ~ 900	개 SE T	6.7×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																						
	스프링 날	φ150 ~ 900		33.3×10 ⁻⁴																																																																																																																																																																																																																						

건설공사 표준품셈 개정결과

- 제21장 측량공사 -

2009. 12

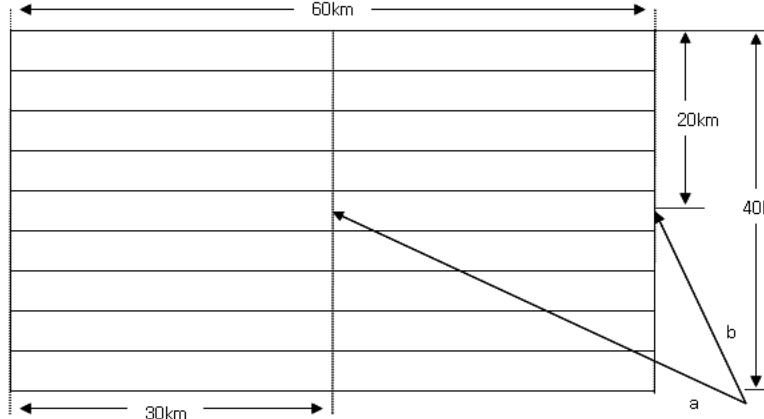
국 토 해 양 부 
한국건설기술연구원 

항목	구분	현행						개정						비고				
토목 제21장 측량	보완	21-18 항공사진촬영 1. 항공사진축척별 제원						21-18 항공사진촬영('10년 보완) 1. 항공사진축척별 제원										
		사진축척	초점거리(cm)	비행고도(m)	1변실거리(km)	촬영면적(km ²)	촬영기선장(km)	코스간격(km)	스테레오면적(km ²)	사진축척	<u>지상표본거리(cm)</u>	초점거리(cm)	비행고도(m)		1변실거리(km)	촬영면적(km ²)	촬영기선장(km)	코스간격(km)
		1/3,000	15	450	0.69	0.48	0.28	0.48	0.13	1/3,000	<u>8cm 이내</u>	15	450	0.69	0.48	0.28	0.48	0.13
			30	900	0.69	0.48	0.28	0.48	0.13		30	900	0.69	0.48	0.28	0.48	0.48	0.13
		1/5,000	15	750	1.15	1.32	0.46	0.81	0.37	1/5,000	<u>12cm 이내</u>	15	750	1.15	1.32	0.46	0.81	0.37
			30	1,500	1.15	1.32	0.46	0.81	0.37		30	1,500	1.15	1.32	0.46	0.81	0.81	0.37
		1/10,000	15	1,500	2.3	5.29	0.92	1.61	1.48	1/10,000	<u>25cm 이내</u>	15	1,500	2.3	5.29	0.92	1.61	1.48
			30	3,000	2.3	5.29	0.92	1.61	1.48		30	3,000	2.3	5.29	0.92	1.61	1.61	1.48
		1/20,000	15	3,000	4.6	21.16	1.84	3.22	5.92	1/20,000	<u>42cm 이내</u>	15	3,000	4.6	21.16	1.84	3.22	5.92
			30	6,000	4.6	21.16	1.84	3.22	5.92		30	6,000	4.6	21.16	1.84	3.22	3.22	5.92
		1/37,500	15	5,625	8.63	74.39	3.45	6.04	20.83	1/37,500	<u>80cm 이내</u>	15	5,625	8.63	74.39	3.45	6.04	20.83
			30	11,250	8.63	74.39	3.45	6.04	20.83		30	11,250	8.63	74.39	3.45	6.04	6.04	20.83
		[주] ① 본 제원은 평탄지역을 촬영기준면으로 한 수직항공 사진촬영을 기준한 것이다. ② 본 제원은 다음의 카메라를 사용하였을 때를 기준한 것이다. ㉔ 초점거리 30cm에서 사진크기 23cm×23cm ㉕ 초점거리 15cm에서 사진크기 23cm×23cm						[주] ① 본 제원은 평탄지역을 촬영기준면으로 한 수직항공 사진촬영을 기준한 것이다. ② 본 제원은 다음의 카메라를 사용하였을 때를 기준한 것이다. ㉔ 초점거리 30cm에서 사진크기 23cm×23cm ㉕ 초점거리 15cm에서 사진크기 23cm×23cm ③ “지상표본거리”라 함은 각 화소(Pixel)가 나타내는 X, Y 지상 거리를 말하며, 디지털카메라를 사용하는 경우 지상표본거리를 기준으로 디지털카메라의 규격에 의하여 제원을 산출하여 사용한다. 단, 라인방식의 디지털카메라인 경우는 그 특성에 맞게 제원을 구할 수 있다. ㉖ 디지털카메라의 규격은 영상크기, CCD크기, 초점거리 등으로 구성된다. ㉗ 비행고도 = 지상표본거리*초점거리/CCD크기 ㉘ 1변 실거리(중·횡) = 영상크기(중·횡)*지상표본거리 ㉙ 촬영면적 = 1변 실거리(중)*1변 실거리(횡) ㉚ 촬영기선장 및 코스간격 = 1변 실거리(중·횡)*(1-중복도) ㉛ 스테레오면적 = 촬영기선장*코스간격										

항목	구분	현행	개정	비고																																																																																																																
토목 제21장 측량	보완	③ 사진 중복도는 비행방향으로 60%, 스트립 사이 30%를 기준으로 한 것이다. ④ 항공사진 촬영은 각 촬영 노선마다 양단에서의 여유는 각각 3메이내로 하고 촬영축척이나 지형에 따라 조정하며 촬영구역 경계에 접한 촬영노선에서는 사진폭의 약 30%를 여유있게 촬영한다. ⑤ 촬영기준면의 변화 또는 산악지대의 촬영에서 중복도를 변경할 경우에는 별도 계산한다. ⑥ 항공사진축척은 최종도면의 축척, 최고비행고도, 등고선 간격, 도화기의 정밀도 및 사진의 사용목적에 따라 결정한다. ⑦ 측량용 카메라의 초점거리는 1/100m단위까지 정밀측정 한다.	④ 사진 중복도는 비행방향으로 60%, 스트립 사이 30%를 기준으로 한 것이다. ⑤ 항공사진 촬영은 각 촬영 노선마다 양단에서의 여유는 각각 3메이내로 하고 촬영축척이나 지형에 따라 조정하며 촬영구역 경계에 접한 촬영노선에서는 사진폭의 약 30%를 여유있게 촬영한다. ⑥ 촬영기준면의 변화 또는 산악지대의 촬영에서 중복도를 변경할 경우에는 별도 계산한다. ⑦ 항공사진축척 및 지상표본거리 는 최종도면의 축척, 최고비행고도, 등고선 간격, 도화기의 정밀도 및 사진의 사용목적에 따라 결정한다. ⑧ 측량용 카메라의 초점거리는 1/100m단위까지 정밀측정 한다. [적용예] ○ 카메라 제원1 - 영상 크기 : 7,640 ×13,824 pixel - CCD 크기 : 12 μ m, 초점거리 : 12cm <table border="1" data-bbox="1182 630 1962 885"> <thead> <tr> <th rowspan="2">지상표본거리 (cm)</th> <th rowspan="2">초점거리 (cm)</th> <th rowspan="2">비행고도 (m)</th> <th colspan="2">1번실거리</th> <th rowspan="2">촬영면적 (km²)</th> <th rowspan="2">촬영선 (km)</th> <th rowspan="2">코스간격 (km)</th> <th rowspan="2">스테레오 면적(km²)</th> </tr> <tr> <th>중(km)</th> <th>횡(km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>8</td><td>12</td><td>800</td><td>0.61</td><td>1.11</td><td>0.68</td><td>0.24</td><td>0.77</td><td>0.19</td></tr> <tr><td>12</td><td>12</td><td>1200</td><td>0.92</td><td>1.66</td><td>1.52</td><td>0.37</td><td>1.16</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>25</td><td>12</td><td>2500</td><td>1.91</td><td>3.46</td><td>6.60</td><td>0.76</td><td>2.42</td><td>1.85</td></tr> <tr><td>42</td><td>12</td><td>4200</td><td>3.21</td><td>5.81</td><td>18.63</td><td>1.28</td><td>4.06</td><td>5.22</td></tr> <tr><td>80</td><td>12</td><td>8000</td><td>6.11</td><td>11.06</td><td>67.59</td><td>2.44</td><td>7.74</td><td>18.93</td></tr> </tbody> </table> ○ 카메라 제원2 - 영상 크기 : 9,420 ×14,430 pixel - CCD 크기 : 7.2 μ m, 초점거리 : 10cm <table border="1" data-bbox="1182 1021 1962 1276"> <thead> <tr> <th rowspan="2">지상표본거리 (cm)</th> <th rowspan="2">초점거리 (cm)</th> <th rowspan="2">비행고도 (m)</th> <th colspan="2">1번실거리</th> <th rowspan="2">촬영면적 (km²)</th> <th rowspan="2">촬영선 (km)</th> <th rowspan="2">코스간격 (km)</th> <th rowspan="2">스테레오 면적(km²)</th> </tr> <tr> <th>중(km)</th> <th>횡(km)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>8</td><td>10</td><td>1111</td><td>0.75</td><td>1.15</td><td>0.87</td><td>0.30</td><td>0.81</td><td>0.24</td></tr> <tr><td>12</td><td>10</td><td>1667</td><td>1.13</td><td>1.73</td><td>1.96</td><td>0.45</td><td>1.21</td><td>0.55</td></tr> <tr><td>25</td><td>10</td><td>3472</td><td>2.36</td><td>3.61</td><td>8.50</td><td>0.94</td><td>2.53</td><td>2.38</td></tr> <tr><td>42</td><td>10</td><td>5833</td><td>3.96</td><td>6.06</td><td>23.98</td><td>1.58</td><td>4.24</td><td>6.71</td></tr> <tr><td>80</td><td>10</td><td>11111</td><td>7.54</td><td>11.54</td><td>87.00</td><td>3.01</td><td>8.08</td><td>24.36</td></tr> </tbody> </table>	지상표본거리 (cm)	초점거리 (cm)	비행고도 (m)	1번실거리		촬영면적 (km ²)	촬영선 (km)	코스간격 (km)	스테레오 면적(km ²)	중(km)	횡(km)	8	12	800	0.61	1.11	0.68	0.24	0.77	0.19	12	12	1200	0.92	1.66	1.52	0.37	1.16	0.43	25	12	2500	1.91	3.46	6.60	0.76	2.42	1.85	42	12	4200	3.21	5.81	18.63	1.28	4.06	5.22	80	12	8000	6.11	11.06	67.59	2.44	7.74	18.93	지상표본거리 (cm)	초점거리 (cm)	비행고도 (m)	1번실거리		촬영면적 (km ²)	촬영선 (km)	코스간격 (km)	스테레오 면적(km ²)	중(km)	횡(km)	8	10	1111	0.75	1.15	0.87	0.30	0.81	0.24	12	10	1667	1.13	1.73	1.96	0.45	1.21	0.55	25	10	3472	2.36	3.61	8.50	0.94	2.53	2.38	42	10	5833	3.96	6.06	23.98	1.58	4.24	6.71	80	10	11111	7.54	11.54	87.00	3.01	8.08	24.36	
지상표본거리 (cm)	초점거리 (cm)	비행고도 (m)	1번실거리				촬영면적 (km ²)	촬영선 (km)					코스간격 (km)	스테레오 면적(km ²)																																																																																																						
			중(km)	횡(km)																																																																																																																
8	12	800	0.61	1.11	0.68	0.24	0.77	0.19																																																																																																												
12	12	1200	0.92	1.66	1.52	0.37	1.16	0.43																																																																																																												
25	12	2500	1.91	3.46	6.60	0.76	2.42	1.85																																																																																																												
42	12	4200	3.21	5.81	18.63	1.28	4.06	5.22																																																																																																												
80	12	8000	6.11	11.06	67.59	2.44	7.74	18.93																																																																																																												
지상표본거리 (cm)	초점거리 (cm)	비행고도 (m)	1번실거리		촬영면적 (km ²)	촬영선 (km)	코스간격 (km)	스테레오 면적(km ²)																																																																																																												
			중(km)	횡(km)																																																																																																																
8	10	1111	0.75	1.15	0.87	0.30	0.81	0.24																																																																																																												
12	10	1667	1.13	1.73	1.96	0.45	1.21	0.55																																																																																																												
25	10	3472	2.36	3.61	8.50	0.94	2.53	2.38																																																																																																												
42	10	5833	3.96	6.06	23.98	1.58	4.24	6.71																																																																																																												
80	10	11111	7.54	11.54	87.00	3.01	8.08	24.36																																																																																																												

항목	구분	현행							개정							비고				
토목 제21장 측량	보완	6. 항공사진촬영계획							6. 항공사진촬영											
		작업구분	작업일수				인원		비고	작업구분	작업일수				인원		비고			
			사진축척 1/10,000 이상	사진축척 1/10,000~ 1/20,000	사진축척 1/20,000~ 1/30,000	사진축척 1/30,000~ 이하	특급 기술자	중급 기술자			사진축척 1/10,000 이상	사진축척 1/10,000~ 1/20,000	사진축척 1/20,000~ 1/30,000	사진축척 1/30,000~ 이하	특급 기술자			고급 기술자	중급 기술자	고급 기술자
			계획준비	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1			-	1	-
			정리	4	3	2	1	1			1	1	1	1	1			-	1	-
<p>[주] ① 촬영거리 200km를 1작업 단위로 한다.</p> <p>② 본 품의 기술자근 항공사진 측량에 관한 전문적인 지식이 있어야 한다.</p> <p>㉞ 특급기술자는 항공사진 측량작업의 계획, 준비, 감독 및 점검을 한다.</p> <p>㉟ 중급기술자는 항공사진측량을 수행하고 계획, 준비전반을 보좌 한다.</p> <p>③ 정리작업은 사진표정도 작성, 사진보안처리 및 사진검사 등을 말하며 1일당 약 50매를 처리하는 것을 기준으로 한다.</p>							<p>※ (데이터전처리) 공정은 디지털카메라에 의한 항공사진촬영일 경우에만 적용한다.</p> <p>[주] ① 촬영거리 200km를 1작업 단위로 한다.</p> <p>② 본 품의 기술자는 항공사진 측량에 관한 전문적인 지식이 있어야 한다.</p> <p>㉞ 특급기술자는 항공사진 측량작업의 계획, 준비, 감독 및 점검을 한다.</p> <p>㉟ 고급기술자는 데이터 전처리 공정의 계획, 준비 및 데이터 전처리 작업을 수행한다.</p> <p>㊱ 중급기술자는 항공사진측량을 수행하고 계획, 준비전반을 보좌 한다.</p> <p>㊲ 고급기능사(항공사진)는 데이터 전처리 공정의 계획, 준비 및 데이터 전처리 작업 전반을 보좌한다.</p> <p>③ 데이터 전처리 작업은 원시영상에서 기하·방사보정, 및 기타 영상처리 등의 작업을 말하며 1일당 약 250매를 처리하는 것을 기준으로 하며, CIR(Color Infra-Red)영상 등 처리시 데이터 전처리 작업을 증가할 수 있다.</p> <p>④ 정리작업은 사진표정도 작성, 사진보안처리 및 사진검사 등을 말하며 1일당 약 50매를 처리하는 것을 기준으로 한다.</p>													

항목	구분	현행	개정	비고
도목 제21장 측량	보완	<p>④ 운항비 촬영비 및 재료비는 별도 계상한다.</p> <p>㉓ 상각비계상은 장비취득가격의 10%를 잔존가치로 하며, 항공기의 상각년수 6년, 총가동시간 1,200시간으로 하고 카메라와 GPS/INS의 상각년수 6년, 총가동시간 1,200시간으로 한다.</p> <p>㉔ 항공기 및 카메라와 GPS/INS의 가동시간 정비비와 엔진 오버홀비(overhaul)의 계산식은 다음과 같다.</p> $(\text{가동시간 정비비}) = \frac{(\text{취득가격})}{(\text{연간가동시간})} \times 0.05$ $(\text{가동시간 오버홀비}) = (\text{오버홀비}) \times \left(\frac{1}{900} - \frac{1}{(\text{총가동시간})} \right)$ <p>⑤ 항공사진촬영 및 GPS/INS 항공사진 촬영의 작성 성과품은 다음과 같다.</p> <p>㉗ 항공사진 필름 1부</p> <p>㉘ 밀착사진 1부</p> <p>㉙ 양화필름 1부</p> <p>㉚ 사진표정도 1부</p> <p>㉛ 촬영기록부 1부</p> <p>㉜ GPS/INS 데이터 1부</p> <p>㉝ 지상 GPS 기준국 데이터 1부</p> <p>단, ㉔ 및 ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜항은 필요에 따라 증감할 수 있다.</p>	<p>⑤ 운항비 촬영비 및 재료비는 별도 계상한다.</p> <p>㉓ 상각비계상은 장비취득가격의 10%를 잔존가치로 하며, 항공기의 상각년수 6년, 총가동시간 1,200시간으로 하고 카메라와 GPS/INS의 상각년수 6년, 총가동시간 1,200시간으로 한다.</p> <p>㉔ 항공기 및 카메라와 GPS/INS의 가동시간 정비비와 엔진 오버홀비(overhaul)의 계산식은 다음과 같다.</p> $(\text{가동시간 정비비}) = \frac{(\text{취득가격})}{(\text{연간가동시간})} \times 0.05$ $(\text{가동시간 오버홀비}) = (\text{오버홀비}) \times \left(\frac{1}{900} - \frac{1}{(\text{총가동시간})} \right)$ <p>⑥ 항공사진촬영 및 GPS/INS 항공사진 촬영의 작성 성과품은 다음과 같다.</p> <p>㉗ 항공사진 필름 또는 원시 데이터 1부</p> <p>㉘ 밀착사진 또는 전처리 데이터 1부</p> <p>㉙ 양화필름 1부</p> <p>㉚ 사진표정도 1부</p> <p>㉛ 촬영기록부 1부</p> <p>㉜ GPS/INS 데이터 1부</p> <p>㉝ 지상 GPS 기준국 데이터 1부</p> <p>단, ㉔ 및 ㉗, ㉘, ㉙, ㉚, ㉛, ㉜항은 필요에 따라 증감할 수 있다.</p> <p>[설계예(디지털카메라적용)]</p> <p>① 설계제원</p> <p>㉗ 사용항공기 : 항공사진촬영이 가능한 경비행기</p> <p>㉘ 사용카메라 : 디지털 카메라 및 GPS/INS가 부착된 동종의 카메라</p> <p>○ 디지털카메라 제원</p> <p>- 영상 크기 : 9,420 × 14,430 pixel</p> <p>- CCD 크기 : 7.2μm, 초점거리 : 10cm</p> <p>㉙ 촬영시기 : 9월</p> <p>㉚ 전진기지 : 부산기지</p> <p>㉛ 지상표본거리 : 42cm</p> <p>㉜ 촬영중복도 : O.L≒60%, S.L≒30%</p> <p>㉝ 촬영면적 : 2,400km²(40km×60km)</p> <p>㉞ 운항속도 : 240km/hr</p> <p>㉟ 기지부터 촬영지까지 왕복거리 : 140km(산출근거 참조 a+b)</p> <p>㊱ 비행기 촬영속도: 200km/hr</p> <p>㊲ 촬영방향 : 동-서</p> <p>㊳ 여유사진매수 : 4매(코스별)</p> <p>㊴ 해당지역평균쾌청일수 : 3일</p>	

항목	구분	현행	개정	비고
토목 제21장 측량	보완		<p>② 촬영비행시간 산출근거</p>  <p>Ⓜ <u>기지이동시간 : 4.33hr</u></p> <p>Ⓜ <u>기지이동순항시간 : (340km×2)÷240km/hr=2.83hr</u></p> <p>Ⓜ <u>이착륙 및 시운전시간 : 0.75hr×2=1.5hr</u></p> <p>Ⓜ <u>촬영운항시간 : 9.81hr</u></p> <p>Ⓜ <u>계기비행시간 : 부산수영비행장 해당없음</u></p> <p>Ⓜ <u>왕복운항시간 : {140km÷240km/hr} ×4회=2.33hr</u></p> <p>Ⓜ <u>순촬영시간 : {(60km+6.32km)×9} ÷200km/hr=2.98hr</u></p> <p>Ⓜ <u>예비운항시간 : 4.5hr</u></p> <ul style="list-style-type: none"> · 시운전 : 25분×3회=1.25hr · 편류측정 : 15분×6회=1.50hr · 코스진입 : 5분×9회=0.75hr · 이착륙 : 20분×3회=1hr <p>Ⓜ <u>천후장애시간 : 2.33hr×1.0=2.33hr</u></p> <p>Ⓜ <u>보완촬영시간 : 9.81×0.3=2.94hr</u></p> <p>Ⓜ <u>순촬영소요횟수 : (9.81hr+2.33hr+2.94hr)÷5hr/1회=3.01회 ≈ 4회</u></p> <p>Ⓜ <u>총 촬영운항시간 : 4.33hr+9.81hr+2.33hr+2.94hr=19.41hr</u></p> <p>Ⓜ <u>운항소요일수 : 30일/3×3.01+1=31.1일 ≈ 32일</u></p> <p>Ⓜ <u>촬영소요횟수산출식</u></p> $x = \frac{(0.58x + 2.98 + 2.25 + 0.75x) \times 1.3 + 0.58x}{5}$ <p><u>x = 2.52 ≈ 3회</u></p>	

항목	구분	현행	개정				비고
토목 제21장 측량	보완		③ 설계예				
			구분	단위	수량	비고	
			(1) 작업계획 ㉠ 인건비 ㉠ 계획준비 특급기술자 인/일 2.98 (21-18-6항) 및 [주] ① 참조 중급기술자 " 2.98 ㉡ 데이터전처리 고급기술자 인/일 9.55 (21-18-6항) 및 [주] ③ 참조 중급기술자 " 9.55 고급기능사 " 4.77 ㉢ 정리 특급기술자 인/일 5.96 (21-18-6항) 및 [주] ④ 참조 중급기술자 " 5.96 ㉣ 재료비 매 계 획 용 지 도				
			(2) 총촬영비 ㉠ 인건비 일 32 조종사, 항법사, 고급기술자, 정비사 ㉡ 운항비 ㉠ 가솔린 시간 19.41 ㉡ 오일 " 19.41 ㉢ 상각비 " 19.41 비행기 상각비 ㉣ 오버홀비 " 19.41 엔진오버홀비 ㉤ 정비비 " 19.41 비행기 정비비 ㉢ 촬영비 ㉠ 정비비 시간 19.41 카메라 정비비 ㉡ 상각비 " 19.41 카메라 상각비 ㉣ 체류비 ㉠ 여비 일 32 조종사, 항법사, 고급기술자, 정비사 ㉡ 비행장사용료 " 32 ㉤ 보험료 ㉠ 비행기 일 32 약정에 의한 지불액 ㉡ 승무원 " 32 ㉢ 카메라 " 32 ㉣ 제3자 " 32				

항목	구분	현행				개정					비고	
토목 제21장 측량	보완	21-23 사진 기준점 측량				21-23 사진 기준점 측량('10년 보완)						
		작업구분	작업일수	인원			작업구분	작업일수	인원			
				특급기술자	고급기술자	중급기술자			특급기술자	고급기술자	중급기술자	
		계획준비	2(2)	1(1)	-	-	계획준비	2(2)	1(1)	-	-	
		GPS/INS 데이터처리	(3)	-	(1)	-	GPS/INS 데이터처리	(3)	-	(1)	-	
		선점	6(6)	-	-	2(2)	선점	6(6)	-	-	2(2)	
		점이사	5(5)	-	-	2(2)	점이사	5(5)	-	-	2(2)	
		좌표측정	10(8)	-	1(1)	1(1)	좌표측정	10(8)	-	1(1)	1(1)	
		계산	2(2)	-	1(1)	1(1)	계산	2(2)	-	1(1)	1(1)	
		정리점검	4(4)	-	1(1)	-	정리점검	4(4)	-	1(1)	-	
		계		2(2)	16(17)	34(32)	계		2(2)	16(17)	34(32)	
		※ () : GPS/INS에 의한 사진기준점 측량의 경우 적용한다.				※ () : GPS/INS에 의한 사진기준점 측량의 경우 적용한다.						
		[주] ① 사진 기준점 측량이란 사진상에서 측정된 사진좌표 또는 모델좌표를 지상좌표로 변환하는 과정을 말하며, 좌표 측정기 또는 수치도화기를 이용하는 것을 기준으로 한다.				[주] ① 사진 기준점 측량이란 사진상에서 측정된 사진좌표 또는 모델좌표를 지상좌표로 변환하는 과정을 말하며, 좌표 측정기 또는 수치도화기를 이용하는 것을 기준으로 한다.						
		② 실제 대상지역을 포괄하는 모델수를 적용하되, 표준모델로 산정하는 경우 아래 산식으로 계산할 수 있다. 모델수 = 촬영코스연장(km) / 촬영기선장(km) × 1.1(안전율)				② 실제 대상지역을 포괄하는 모델수를 적용하되, 표준모델로 산정하는 경우 아래 산식으로 계산할 수 있다. 모델수 = 촬영코스연장(km) / 촬영기선장(km) × 1.1(안전율)						
		③ 지상 기준점은 최종소요 정밀도를 고려하여 적소에 배치하여야 하며 검측점을 둘 수 있다.				③ 지상 기준점은 최종소요 정밀도를 고려하여 적소에 배치하여야 하며 검측점을 둘 수 있다.						
		④ 본 품의 기술자는 항공사진 측량에 관한 전문적인 지식이 있어야 한다.				④ 디지털영상이란 “디지털항공사진측량용 카메라로 촬영한 영상” 또는 “항공사진측량용 카메라로 촬영한 필름을 항공사진 전용스캐너로 독취한 영상”을 의미하며, 이를 이용하여 사진 기준점측량을 수행할 경우 선점은 감하거나 생략할 수 있고, 점이사는 제외한다.						
		⑤ 본 품은 연속된 항공사진 50모델을 1작업 단위로 한 것이다.				⑤ 본 품의 기술자는 항공사진 측량에 관한 전문적인 지식이 있어야 한다.						
		⑥ 기계 경비, 데이터 처리를 위한 프로그램 및 재료비는 별도 계상한다.				⑥ 본 품은 연속된 항공사진 50모델을 1작업 단위로 한 것이다.						
		⑦ 지상기준점 및 검측점에 대하여 지상측량 또는 대공표지 설치를 할 때는 별도 계상할 수 있다.				⑦ 기계 경비, 데이터 처리를 위한 프로그램 및 재료비는 별도 계상한다.						
		⑧ 본 품에서 성과심사에 소요되는 비용은 건설교통부장관이 고시한 공공측량 성과심사 업무처리규정에 따라 별도 계상한다.				⑧ 지상기준점 및 검측점에 대하여 지상측량 또는 대공표지 설치를 할 때는 별도 계상할 수 있다.						

항목	구분	현행	개정	비고
토목 제21장 측량	보완	㉑ 본 품에는 다음의 성과작성품이 포함되어 있다. ㉒ 양화필름 ㉓ 점이사된 밀착사진 ㉔ 표정도 기준점 일람표 ㉕ 좌표 측정부 계산부 성과표 ㉖ GPS/INS 사진기준점(AT)측량 계산부 성과철 ㉗ GPS/INS 사진기준점(AT)측량 성과 파일(Eo) 단, ㉖, ㉗는 GPS/INS에 의한 사진기준점 측량을 말한다.	㉑ 본 품에서 성과심사에 소요되는 비용은 국토해양부장관이 고시한 공공측량 성과심사 업무처리규정에 따라 별도 계상한다. ㉒ 본 품에는 다음의 성과작성품이 포함되어 있다. ㉓ 양화필름 ㉔ 점이사된 밀착사진 ㉕ 표정도 기준점 일람표 ㉖ 좌표 측정부 계산부 성과표 ㉗ GPS/INS 사진기준점(AT)측량 계산부 성과철 ㉘ GPS/INS 사진기준점(AT)측량 성과 파일(Eo) 단, ㉖, ㉗는 GPS/INS에 의한 사진기준점 측량을 말하며, 디지털 영상을 이용할 경우 ㉓, ㉔는 제외한다.	

항목	구분	현행					개정						비고			
토목 제21장 측량	보완	4. 정위치 편집 ○ 축척별 시간당 작업량 (단위:km ²)					4. 정위치 편집 ○ 축척별 시간당 작업량 (단위:km ²)									
		축척	1/500	1/1,000	1/5,000	1/25,000	비고	축척	1/500	1/1,000	1/5,000	1/25,000		비고		
		1시간당작업량	0.0048	0.0065	0.076	0.755		1시간당작업량	0.0048	0.0065	0.076	0.755				
		[주] ① 정위치 편집이라함은 현지지리조사 및 현지보완 측량에서 얻어진 성과 및 자료를 이용하여 수치도화파일 또는 기존도면입력파일을 수정 보완하는 작업을 말한다. ② 기계비 및 재료비는 “2. 수동입력”의 품을 적용한다. ③ 지형 및 작업종류에 따라 다음의 계수를 곱하여 계상한다. ㉞ 지형에 따른 계수					[주] ① 정위치 편집이라함은 현지지리조사 및 현지보완 측량에서 얻어진 성과 및 자료를 이용하여 수치도화파일 또는 기존도면입력파일을 수정 보완하는 작업을 말한다. ② 기계비 및 재료비는 “2. 수동입력”의 품을 적용한다. ③ 지형 및 작업종류에 따라 다음의 계수를 곱하여 계상한다. ㉞ 지형에 따른 계수									
		지형종류	시가지	교외지	농경지	구릉지	산악지	비고	지형종류	시가지	교외지	농경지		구릉지	산악지	비고
		기존도면입력	0.50	0.61	0.78	0.92	1.00		기존도면입력	0.50	0.61	0.78		0.92	1.00	
		수치도화	0.65	0.77	1.0	0.95	0.84		수치도화	0.5	0.7	1.0		1.08	1.1	
		㉞ 작업종류에 따른 계수					㉞ 작업종류에 따른 계수									
		작업종류	전도엽 편집		부분 수정편집		비고	작업종류	전도엽 편집		부분 수정편집			비고		
		계수	1.0		0.80			계수	1.0		0.80					
		④ 작업반의 편성은 다음과 같다.					④ 작업반의 편성은 다음과 같다.									
		구분	특급기술자	고급기술자	초급기술자	정보처리기사	중급기능사(지도제작)	계	구분	특급기술자	고급기술자	초급기술자		정보처리기사	중급기능사(지도제작)	계
참여비율(%)	2	10	13	5	70	100	참여비율(%)	3	15	17	5	60	100			
⑤ 본 품에는 작업준비 정리 및 인접부의 접합작업이 포함되어 있다. ⑥ 본 품에서 성과심사에 소요되는 비용은 국토해양부장관이 고시한 공공측량성과심사업무 처리규정에 따라 별도 계상한다. ⑦ 본 품에 기재되지 않은 축척에 대하여는 보간법으로 계산하여 적용할 수 있다. ⑧ 본 품은 일반지형도를 기준으로 한 것이며 지형도를 기초로 하여 지하매설물등을 추가 입력할 경우에는 품을 별도 계상한다.					⑤ 본 품에는 작업준비 정리 및 인접부의 접합작업이 포함되어 있다. ⑥ 본 품에서 성과심사에 소요되는 비용은 국토해양부장관이 고시한 공공측량성과심사업무 처리규정에 따라 별도 계상한다. ⑦ 본 품에 기재되지 않은 축척에 대하여는 보간법으로 계산하여 적용할 수 있다. ⑧ 본 품은 일반지형도를 기준으로 한 것이며 지형도를 기초로 하여 지하매설물등을 추가 입력할 경우에는 품을 별도 계상한다.											

항목	구분	현행	개정	비고																																										
토목 제21장 측량	보완	㉑ 본 품에는 다음의 성과작성품이 포함되어 있다. ㉒ 정위치 편집파일(기록매체수록) ㉓ 수치지도 성과점검 및 관리대장 [설계예] ① 설계 제원 ㉒ 정위치편집 면적 : 155km ² (기존도면입력파일) ㉓ 지도축척 : 1/25,000 ㉔ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 산악지 40% ② 설계 ㉕ 인건비	㉑ 본 품에는 다음의 성과작성품이 포함되어 있다. ㉒ 정위치 편집파일(기록매체수록) ㉓ 수치지도 성과점검 및 관리대장(메타데이터 포함) [설계예] ① 설계 제원 ㉒ 정위치편집 면적 : 155km ² (기존도면입력파일) ㉓ 지도축척 : 1/25,000 ㉔ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 산악지 40% ② 설계 ㉕ 인건비																																											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>특급 기술자</th> <th>고급 기술자</th> <th>초급 기술자</th> <th>정보처리 기사</th> <th>중급기능사 (지도제작)</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 작업 및 품질관리</td> <td>$33.68 \times 0.02 = 0.67$</td> <td>$33.68 \times 0.10 = 3.37$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>155km²÷(0.755km/시간×8시간)×(0.1+0.5+0.2+0.61+0.3+0.78+0.4÷1.0)=33.68인</td> </tr> <tr> <td>2. 편집</td> <td></td> <td></td> <td>$33.68 \times 0.13 = 4.38$</td> <td>33.68×0.05=1.68</td> <td>$33.68 \times 0.70 = 23.58$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	특급 기술자	고급 기술자	초급 기술자	정보처리 기사	중급기능사 (지도제작)	비고	1. 작업 및 품질관리	$33.68 \times 0.02 = 0.67$	$33.68 \times 0.10 = 3.37$				155km ² ÷(0.755km/시간×8시간)×(0.1+0.5+0.2+0.61+0.3+0.78+0.4÷1.0)=33.68인	2. 편집			$33.68 \times 0.13 = 4.38$	33.68×0.05=1.68	$33.68 \times 0.70 = 23.58$		<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>특급 기술자</th> <th>고급 기술자</th> <th>초급 기술자</th> <th>정보처리 기사</th> <th>중급기능사 (지도제작)</th> <th>비고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 작업 및 품질관리</td> <td>$33.68 \times 0.03 = 1.01$</td> <td>$33.68 \times 0.15 = 5.05$</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>155km²÷(0.755km/시간×8시간)×(0.1+0.5+0.2+0.61+0.3+0.78+0.4÷1.0)=33.68인</td> </tr> <tr> <td>2. 편집</td> <td></td> <td></td> <td>$33.68 \times 0.17 = 5.72$</td> <td>33.68×0.05=1.68</td> <td>$33.68 \times 0.60 = 20.21$</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	구분	특급 기술자	고급 기술자	초급 기술자	정보처리 기사	중급기능사 (지도제작)	비고	1. 작업 및 품질관리	$33.68 \times 0.03 = 1.01$	$33.68 \times 0.15 = 5.05$				155km ² ÷(0.755km/시간×8시간)×(0.1+0.5+0.2+0.61+0.3+0.78+0.4÷1.0)=33.68인	2. 편집			$33.68 \times 0.17 = 5.72$	33.68×0.05=1.68	$33.68 \times 0.60 = 20.21$		
		구분	특급 기술자	고급 기술자	초급 기술자	정보처리 기사	중급기능사 (지도제작)	비고																																						
		1. 작업 및 품질관리	$33.68 \times 0.02 = 0.67$	$33.68 \times 0.10 = 3.37$				155km ² ÷(0.755km/시간×8시간)×(0.1+0.5+0.2+0.61+0.3+0.78+0.4÷1.0)=33.68인																																						
		2. 편집			$33.68 \times 0.13 = 4.38$	33.68×0.05=1.68	$33.68 \times 0.70 = 23.58$																																							
		구분	특급 기술자	고급 기술자	초급 기술자	정보처리 기사	중급기능사 (지도제작)	비고																																						
		1. 작업 및 품질관리	$33.68 \times 0.03 = 1.01$	$33.68 \times 0.15 = 5.05$				155km ² ÷(0.755km/시간×8시간)×(0.1+0.5+0.2+0.61+0.3+0.78+0.4÷1.0)=33.68인																																						
		2. 편집			$33.68 \times 0.17 = 5.72$	33.68×0.05=1.68	$33.68 \times 0.60 = 20.21$																																							
		㉖ 기계비		㉖ 기계비																																										
		구분	상각비	유지관리비	비고																																									
컴퓨터	33.68	33.68	S/W 포함																																											
㉖ 기계비		㉖ 기계비																																												
구분	상각비	유지관리비	비고																																											
컴퓨터	33.68	33.68	S/W 포함																																											
[설계예]		[설계예]																																												
① 설계 제원 ㉒ 정위치편집 면적 : 6.1km ² (수치도화) ㉓ 지도축척 : 1/5,000 ㉔ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 산악지 40% ② 설계 ㉕ 인건비		① 설계 제원 ㉒ 정위치편집 면적 : 6.1km ² (수치도화) ㉓ 지도축척 : 1/5,000 ㉔ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 산악지 40% ② 설계 ㉕ 인건비																																												
구분	특급 기술자	고급 기술자	초급 기술자	정보처리 기사	중급기능사 (지도제작)	비고																																								
1. 작업 및 품질관리	$11.53 \times 0.03 = 0.35$	$11.53 \times 0.15 = 1.73$				6.1km ² ÷(0.076km/시간×8시간)×(0.1+0.5+0.2+0.7+0.3+1.0+0.4+1.1)=11.53인																																								
2. 편집			$11.53 \times 0.17 = 1.96$	$11.53 \times 0.05 = 0.58$	$11.53 \times 0.60 = 6.92$																																									
㉖ 기계비		㉖ 기계비																																												
구분	상각비	유지관리비	비고																																											
컴퓨터	11.53	11.53	S/W 포함																																											

항목	구분	현	행	개	정	비	고								
토목 제21장 측량	보완	5. 도면제작 편집 가. 1 : 1 편집 -중 략- ⑥ 작업반의 편성은 다음과 같다.		5. 도면제작 편집('10년 보완) 가. 1 : 1 편집 -중 략- ⑥ 작업반의 편성은 다음과 같다.											
		구 분	고 급 기술자	초 급 기술자	정보처리 기 사			중급기능사 (지도제작)	계	구 분	고 급 기술자	초 급 기술자	정보처리 기 사	중급기능사 (지도제작)	계
		참여비율(%)	<u>15</u>	<u>10</u>	5			<u>70</u>	100	참여비율(%)	<u>20</u>	<u>15</u>	5	<u>60</u>	100
		[설계예]		① 설계 제원 ㉞ 도면제작 편집 면적 : 155km ² ㉞ 지도축척 : 1/25,000 ㉞ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 산악지 40%				① 설계 제원 ㉞ 도면제작 편집 면적 : 155km ² ㉞ 지도축척 : 1/25,000 ㉞ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 산악지 40%							
		② 설 계 ㉞ 인건비		② 설 계 ㉞ 인건비											
		구 분	고 급 기술자	초 급 기술자	정보처리 기 사			중급기능사 (지도제작)	비고	구 분	고 급 기술자	초 급 기술자	정보처리 기 사	중급기능사 (지도제작)	비고
		1. 작업 및 품질관리	$\frac{21.87 \times 0.15}{=3.28인}$						$155km^2 \div (0.886km^2 \times 8시간) \times (0.1/0.71 + 0.1/0.78 + 0.3/1.0 + 0.5/1.16) = 21.87인$	1. 작업 및 품질관리	$\frac{21.87 \times 0.2}{=4.37인}$				$155km^2 \div (0.886km^2 \times 8시간) \times (0.1/0.71 + 0.1/0.78 + 0.3/1.0 + 0.5/1.16) = 21.87인$
		2. 도면제작편집		$\frac{21.87 \times 0.10}{=2.19인}$	21.87×0.05 =1.09인			$\frac{21.87 \times 0.70}{=15.31인}$		2.도면제작편집		$\frac{21.87 \times 0.15}{=3.28인}$	21.87×0.05 =1.09인	$\frac{21.87 \times 0.6}{=13.12인}$	
		㉞ 기계비		㉞ 기계비											
		구 분	상각비	유지관리비	비 고			구 분	상각비	유지관리비	비 고				
컴 퓨 터	21.87	21.87	S/W포함		컴 퓨 터	21.87	21.87	S/W포함							
[설계예]		① 설계 제원 ㉞ 도면제작 편집 면적 : <u>6.1km²</u> ㉞ 지도축척 : <u>1/5,000</u> ㉞ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 산악지 40%													

항목	구분	현행	개정				비고	
토목 제21장 측량	보완		② 설계 ㉞ 인건비					
			구분	고급기술자	초급기술자	정보처리기사		중급기능사(지도제작)
			1. 작업 및 품질관리	7.96×0.2 =1.59인				6.1km ² ÷ (0.0998km ² × 8시간) × (0.1/0.71+0.2/0.78+0.3/1.0+0.4/1.16)=7.96인
			2. 도면제작편집	7.96×0.15 =1.19인	7.96×0.05 =0.40인	7.96×0.6 =4.78인		
			㉟ 기계비					
			구분	상각비	유지관리비	비고		
			컴퓨터	7.96	7.96	S/W포함		

항목	구분	현행	개정				비고	
토목 제21장 측량	보완	나. 축소편집 -중략- [설계에] ① 설계 제원 ㉞ 도면제작편집 : 1도엽(1/5,000 25도엽) ㉟ 지도발행축척 : 1/25,000 ㊱ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 구릉지 20%, 산악지 10%, 물 10% ② 설계 ㉞ 인건비	나. 축소편집 -중략- [설계에] ① 설계 제원 ㉞ 도면제작편집 : 1도엽(1/5,000 25도엽) ㉟ 지도발행축척 : 1/25,000 ㊱ 지형구분 : 시가지 10%, 교외지 20%, 농경지 30%, 구릉지 20%, 산악지 10%, 물 10% ② 설계 ㉞ 인건비					
			구분	고급기술자	초급기술자	정보처리기사		중급기능사(지도제작)
			1. 작업 및 품질관리	21.98×0.15 =3.30인				22.45인/도엽 × (0.1×1.21+0.2×1.13+0.3×1.0+0.2×1.03+0.1×0.83+0.1×0.43)=21.98인
			2. 도면제작편집	21.98×0.10 =2.20인	21.98×0.05 =1.10인	21.98×0.70 =15.38인		0.2×1.03+0.1×0.83+0.1×0.43)=21.98인
			㉟ 기계비					
			구분	상각비	유지관리비	비고		
			컴퓨터	21.98	21.87	S/W포함		
			-중략-					

항목	구분	현행					개정					비고		
토목 제21장 측량	보완	다. 자동 지도제작('05년 신설) -중략-					다. 자동 지도제작('05년 신설) -중략-							
		[설계예] ① 설계제원 ② 도면제작편집면적 : 6.1km ² (1/5,000, 100도엽) ③ 지도발행축척 : 1/5,000 지형도 ④ 지형구분 : 시가지 40%, 교외지 25%, 구릉지 15%, 산악지 20%					[설계예] ① 설계제원 ② 도면제작편집면적 : 6.1km ² (1/5,000, 1도엽) ③ 지도발행축척 : 1/5,000 지형도 ④ 지형구분 : 시가지 40%, 교외지 25%, 구릉지 15%, 산악지 20%							
		② 설계 ③ 인건비					② 설계 ③ 인건비							
		구분	고급 기술자	초급 기술자	정보처리 기사	중급기능사 (지도제작)	비고	구분	고급 기술자	초급 기술자	정보처리 기사		중급기능사 (지도제작)	비고
		1. 작업 및 품질관리	<u>0.63×0.15</u> =0.10인				6.1km ² /(1.27km ² /시간×8시간)× (0.4×1.16+0.25×1.11+ 0.15×1.0+0.2×0.8=0.63인	1. 작업 및 품질관리	<u>0.63×0.20</u> =0.12인					6.1km ² /(1.27km ² /시간×8시간)× (0.4×1.16+0.25×1.11+ 0.15×1.0+0.2×0.8=0.63인
		2. 도면제작편집		<u>0.63×0.10</u> =0.06인	0.63×0.05 =0.03인	<u>0.63×0.70</u> =0.44인		2. 도면제작편집		<u>0.63×0.15</u> =0.10인	0.63×0.05 =0.03인		<u>0.63×0.60</u> =0.38인	
		④ 기계비					④ 기계비							
구분	상각비		유지관리비		비고	구분	상각비		유지관리비		비고			
컴퓨터	0.63		0.63		S/W포함	컴퓨터	0.63		0.63		S/W포함			

2010년 적용

건설공사 표준품셈 개정결과

- 오타수정 -

2009. 12

국 토 해 양 부



한국건설기술연구원



항목	구분	현행	개정	비고																																																																																														
토목, 건축, 설비 제1장 적용기준		1-24 체적환산계수 -이하 생략-	1-24 체적환산계수 -이하 생략-																																																																																															
토목, 건축, 설비 제4장 조경공사		4-3 굴취 4-3-2 흉고직경에 의한 굴취 [주]①본 품은 교목류인 가중나무, 계수나무, 낙우송, 메타세퀘이아, 벽오동, 수양버들, 벗나무 , 은단풍, 은행나무, 자작나무, 칠엽수, 튜립나무(목백합), 프라타나스(버즘나무), 현사시나무(은수원사시)등 기타 이와 유사한 수종에 적용한다.	4-3 굴취 4-3-2 흉고직경에 의한 굴취 [주]①본 품은 교목류인 가중나무, 계수나무, 낙우송, 메타세퀘이아, 벽오동, 수양버들, 벗나무 , 은단풍, 은행나무, 자작나무, 칠엽수, 튜립나무(목백합), 프라타나스(버즘나무), 현사시나무(은수원사시)등 기타 이와 유사한 수종에 적용한다.																																																																																															
토목 제12장 도로포장 및 유지		12-3-2 콘크리트 표층 1. 인력시공 (일당) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">배치인원(인)</th> <th colspan="2">시공량 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">포장공 보통인부</td> <td>3</td> <td>소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 20cm</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 30cm</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 40cm</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	배치인원(인)		시공량 (m ³)		포장공 보통인부	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 20cm	100	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 30cm	175	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 40cm	200	12-3-2 콘크리트 표층 1. 인력시공 (일당) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">배치인원(인)</th> <th colspan="2">시공량 (m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">포장공 보통인부</td> <td>3</td> <td>소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 20cm</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 30cm</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 40cm</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	배치인원(인)		시공량 (m ³)		포장공 보통인부	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 20cm	100	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 30cm	150	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 40cm	200																																																																					
배치인원(인)		시공량 (m ³)																																																																																																
포장공 보통인부	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 20cm	100																																																																																															
	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 30cm	175																																																																																															
		소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 40cm	200																																																																																															
배치인원(인)		시공량 (m ³)																																																																																																
포장공 보통인부	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 20cm	100																																																																																															
	3	소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 30cm	150																																																																																															
		소규모 콘크리트 포장(인력) : 두께 40cm	200																																																																																															
건축 제19장 철공사		19-3 조합 유성페인트칠 2. 로울러칠 (m ² 당) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">바탕별</th> <th rowspan="2">구분 재료명</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="3">칠 수 량</th> <th colspan="3">도 장 공 (인)</th> </tr> <tr> <th>1회</th> <th>2회</th> <th>3회</th> <th>1회</th> <th>2회</th> <th>3회</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>목재면</td> <td colspan="7" rowspan="2">내용생략</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>철재면</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>아연 도금면</td> <td>조합페인트 시너</td> <td>ℓ</td> <td>0.088</td> <td>0.179</td> <td>-</td> <td>0.1</td> <td>0.023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>회반죽· 플라스터면· 콘크리트· 모르타르</td> <td colspan="7">내용생략</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	바탕별	구분 재료명	단위	칠 수 량			도 장 공 (인)			1회	2회	3회	1회	2회	3회	목재면	내용생략									철재면			아연 도금면	조합페인트 시너	ℓ	0.088	0.179	-	0.1	0.023		회반죽· 플라스터면· 콘크리트· 모르타르	내용생략									19-3 조합 유성페인트칠 2. 로울러칠 (m ² 당) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">바탕별</th> <th rowspan="2">구분 재료명</th> <th rowspan="2">단위</th> <th colspan="3">칠 수 량</th> <th colspan="3">도 장 공 (인)</th> </tr> <tr> <th>1회</th> <th>2회</th> <th>3회</th> <th>1회</th> <th>2회</th> <th>3회</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>목재면</td> <td colspan="7" rowspan="2">내용생략</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>철재면</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>아연 도금면</td> <td>조합페인트 시너</td> <td>ℓ</td> <td>0.088</td> <td>0.179</td> <td>-</td> <td>0.01</td> <td>0.023</td> <td></td> </tr> <tr> <td>회반죽· 플라스터면· 콘크리트· 모르타르</td> <td colspan="7">내용생략</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	바탕별	구분 재료명	단위	칠 수 량			도 장 공 (인)			1회	2회	3회	1회	2회	3회	목재면	내용생략									철재면			아연 도금면	조합페인트 시너	ℓ	0.088	0.179	-	0.01	0.023		회반죽· 플라스터면· 콘크리트· 모르타르	내용생략									
바탕별	구분 재료명	단위				칠 수 량			도 장 공 (인)																																																																																									
			1회	2회	3회	1회	2회	3회																																																																																										
목재면	내용생략																																																																																																	
철재면																																																																																																		
아연 도금면	조합페인트 시너	ℓ	0.088	0.179	-	0.1	0.023																																																																																											
회반죽· 플라스터면· 콘크리트· 모르타르	내용생략																																																																																																	
바탕별	구분 재료명	단위	칠 수 량			도 장 공 (인)																																																																																												
			1회	2회	3회	1회	2회	3회																																																																																										
목재면	내용생략																																																																																																	
철재면																																																																																																		
아연 도금면	조합페인트 시너	ℓ	0.088	0.179	-	0.01	0.023																																																																																											
회반죽· 플라스터면· 콘크리트· 모르타르	내용생략																																																																																																	