

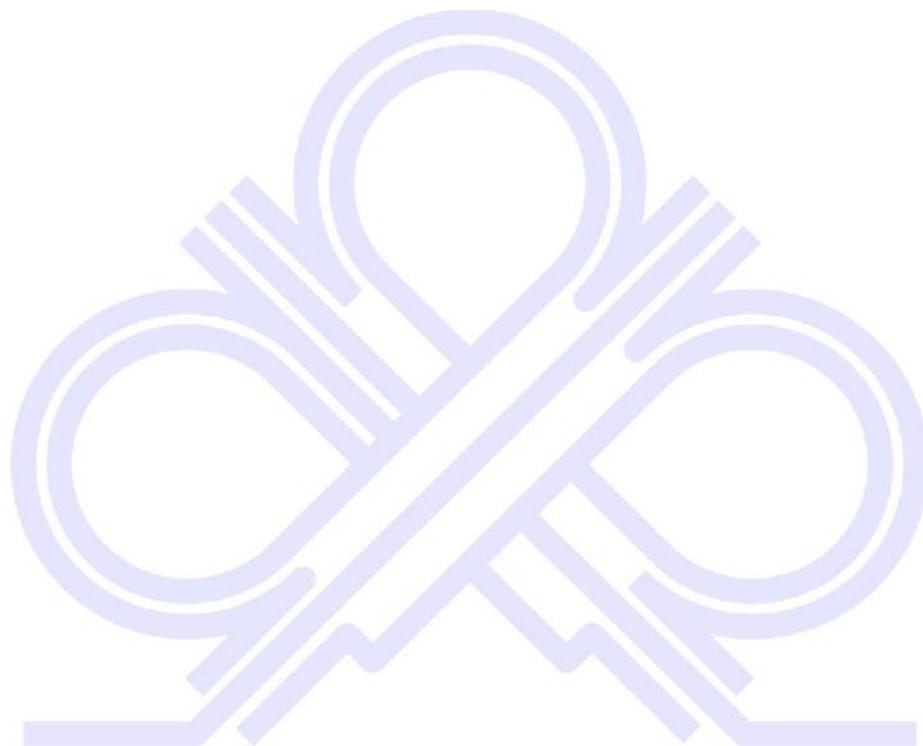


МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ  
**АГЕНЦИЯ "ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА"**

**ОДОБРЯВАМ**

**ПРЕДСЕДАТЕЛ НА УС НА АПИ:**

**/инж. Стефан Чайков/**



<b>1000.</b>	.....	<b>15</b>
<b>1100.</b>	.....	<b>15</b>
1101.	.....	15
1102.	.....	15
1103.	.....	15
<b>1200.</b>	.....	<b>16</b>
1201.	.....	16
1202.	.....	16
<b>1300.</b>	.....	<b>16</b>
<b>1400.</b>	.....	<b>16</b>
1401.	.....	16
1402.	.....	16
1403.	.....	17
1404.	.....	17
1405.	.....	17
1406.	.....	17
1407.	.....	18
<b>1500.</b>	.....	<b>18</b>
1501.	.....	18
1502.	.....	18
1503.	.....	18
1504.	.....	18
<b>2000.</b>	.....	<b>20</b>
<b>2100.</b>	.....	<b>20</b>
2101.	.....	20
2102.	.....	20
2103.	.....	20
<b>2200.</b>	.....	<b>20</b>
2201.	.....	20
<b>2300.</b>	.....	<b>20</b>
2301.	.....	20
2302.	.....	21
2303.	.....	21
2304.	.....	21
2305.	.....	21
2306.	.....	21
2307.	.....	21
<b>2400.</b>	.....	<b>22</b>
2401.	.....	22
2402.	.....	23
<b>3000.</b>	.....	<b>24</b>
<b>3100.</b>	.....	<b>24</b>
3101.	.....	24

3102.	.....	24
3103.	.....	24
3104.	.....	27
3105.	.....	27
<b>3200.</b>	<b>.....</b>	<b>27</b>
3201.	.....	27
3202.	.....	28
3203.	.....	28
3204.	.....	28
3205.	.....	28
<b>3300.</b>	<b>.....</b>	<b>29</b>
3301.	.....	29
3302.	.....	30
3302.1.	.....	30
3302.2.	.....	30
3302.3.	.....	30
3302.4.	.....	31
3302.5.	.....	31
3303.	.....	31
3304.	.....	31
3305.	.....	32
3306.	.....	33
3306.1.	.....	33
3306.2.	.....	33
3306.3.	.....	33
3306.4.	.....	34
3306.5.	.....	34
3306.6.	.....	34
3307. E	.....	35
3308.	.....	36
3308.1.	.....	36
3308.2.	.....	36
3308.3.	.....	37
3308.4.	.....	37
3308.5.	.....	37
3308.6.	.....	37
3309.	.....	38
3310.	.....	38
3311.	.....	38
<b>3400.</b>	<b>.....</b>	<b>38</b>
3401.	.....	38
3401.1.	.....	38
3401.2.	.....	39
3401.3.	.....	39
3401.4.	.....	39
3402.	.....	40
3402.1.	.....	40
3403.	.....	42
3403.1.	.....	42
3403.2.	.....	45
3404.	.....	45
3404.1.	.....	45
3404.2.	.....	46
3404.3.	.....	46
(HRB)	HRB .....	48

3404.4.	,	.....	49
3404.5.	,	.....	49
3405.		.....	50
3406.		.....	50
3406.1.		.....	50
3406.2.		.....	51
3406.3.		.....	52
3406.4.	,	.....	52
3406.5.		.....	53
3406.6.		.....	53
3407.		.....	54
<b>3500.</b>		.....	<b>54</b>
3501.		.....	55
3502.		.....	56
3502.1.		.....	57
3502.2.	(        ),	.....	58
3503.		.....	60
3504.		.....	60
<b>3600.</b>		.....	<b>61</b>
3610.		.....	61
3611.		.....	61
3612.		.....	61
3620.		.....	61
3621.		.....	61
3622.		.....	61
3623.		.....	62
3630.		.....	62
3631.		.....	62
3632.		.....	62
3633.		.....	63
3640.		.....	63
3641.		.....	63
3642.		.....	63
3642.1.		.....	65
3650.		.....	66
3651.		.....	66
3652.		.....	66
3660.		.....	67
3661.		.....	67
3662.		.....	67
3663.		.....	68
3664.		.....	69
3664.1.		.....	69
3664.2.		.....	70
3664.3.		.....	70
3664.4.		.....	70
3665.		.....	71
3666.		.....	72
3670.	,	.....	72

3671.	72
3672.	73
3672.1.	73
3672.2.	73
3673.	73
<b>3700.</b>	<b>73</b>
3710.	73
<b>3800.</b>	<b>73</b>
<b>4000.</b>	<b>75</b>
<b>4100.</b>	<b>75</b>
4101.	75
4102.	75
4103.	77
4104.	77
4105.	77
4106.	79
4107.	80
<b>4200.</b>	<b>80</b>
4201.	80
4202.	80
4202.1.	80
4202.2.	85
4202.3.	87
4202.4.	88
4202.5.	88
4203.	88
4204.	89
4204.1.	89
4204.2.	89
4204.3.	89
4204.4	90
4204.5.	90
4205.	90
4205.1.	90
4205.2.	91
4205.3.	91
4205.4.	91
4205.5.	92
4205.6.	92
4206.	92
4207.	93
4208.	93
<b>4300.</b>	<b>94</b>
4310.	94
4311.	94
4320.	94
4321.	94

4322.	.....	94
4323.	.....	95
4324.	.....	95
4330.	.....	95
4331.	.....	95
4340.	.....	96
4341.	.....	96
4342.	a .....	97
4343.	.....	97
4344.	.....	97
4345.	.....	98
4346.	.....	98
4350.	.....	99
4351.	.....	99
4352.	.....	99
4353.	.....	99
4354.	.....	100
4360.	.....	100
4361.	.....	100
4362.	.....	100
<b>5000.</b>	<b>.....</b>	<b>101</b>
<b>5100.</b>	<b>.....</b>	<b>101</b>
5101.	.....	101
5102.	.....	101
5102.1.	.....	101
5102.2.	.....	101
5102.3.	, .....	102
5102.4.	.....	102
5102.5.	.....	102
5103.	.....	102
5103.1.	.....	102
5103.2.	.....	104
5103.3.	.....	104
5103.4.	.....	105
5103.5.	.....	105
<b>5103.6.</b>	<b>.....</b>	<b>110</b>
<b>5200.</b>	<b>.....</b>	<b>111</b>
5201.	.....	111
5202.	.....	111
5203.	.....	111
5203.1.	.....	111
5203.2.	.....	111
5203.3.	.....	111
5203.4.	.....	112
5203.5.	.....	114
5203.6.	.....	114
5203.7.	.....	115
5203.8.	.....	119
5203.9.	.....	120
5204.	.....	127
<b>5300.</b>	<b>.....</b>	<b>128</b>
5301.	.....	128
5302.	.....	128

5302.1.	.....	128
5302.2.	.....	128
5302.3.	.....	131
5303.	.....	133
5304.	.....	133
5305.	.....	134
5305.1.	.....	134
5305.2.	.....	134
5305.3.	.....	135
5306.	.....	135
5307.	.....	136
<b>5400.</b>	.....	<b>136</b>
5401.	.....	136
5402.	.....	136
5403.	.....	137
5404.	.....	137
<b>5500.</b>	( )	<b>138</b>
5501.	.....	138
5502.	.....	138
5503.	.....	139
5504.	.....	140
<b>5600.</b>	.....	<b>141</b>
5601.	.....	141
5602.	.....	141
5603.	.....	142
5604.	.....	144
5605.	.....	144
5606.	1 .....	145
<b>5700.</b>	.....	<b>147</b>
5701.	.....	147
5701.1.	.....	147
5701.2.	.....	147
5702.	.....	147
5702.1.	, .....	147
5702.2.	.....	147
5702.3.	.....	147
5702.4.	.....	147
5702.5.	.....	148
5702.6.	.....	148
5703.	.....	149
<b>5800.</b>	.....	<b>149</b>
5801.	.....	149
5801.1.	.....	149
5802.	.....	149
5802.1.	, .....	149
5802.2.	.....	149
5802.3.	.....	149
5802.4.	.....	150
5802.5.	.....	150
5802.6.	.....	150
5803.	.....	150

<b>6000.</b>	<b>152</b>
<b>6100.</b>	<b>152</b>
6101.	152
<b>6200.</b>	<b>152</b>
6201.	152
6202.	153
<b>6300.</b>	<b>153</b>
<b>6400.</b>	<b>153</b>
6401.	153
6402.	156
6402.1.	(HRB) 156
6402.2.	157
6402.3.	157
6403.	157
<b>6500.</b>	<b>158</b>
<b>6600.</b>	<b>158</b>
6601.	158
6602.	159
6603.	159
<b>6700.</b>	<b>160</b>
6701.	160
6702.	160
6703.	161
6704.	161
6705.	161
<b>6800.</b>	<b>162</b>
6801.	162
6802.	162
<b>6900.</b>	<b>163</b>
6901.	163
6902.	163
6903.	163
6904.	164
6905.	164
6906.	164
<b>7000.</b>	<b>165</b>
<b>7100.</b>	<b>165</b>
<b>7200.</b>	<b>165</b>
<b>7300.</b>	<b>166</b>
<b>7400.</b>	<b>166</b>
7401.	166
7401.1.	166
7401.2.	166
7402.	166
7402.1.	166



7402.2.	167
7403.	167
7404.	167
<b>7500.</b>	<b>167</b>
<b>7600.</b>	<b>167</b>
7601.	167
7602.	167
7603.	168
7604.	168
<b>7700.</b>	<b>169</b>
7701.	169
7702.	169
7703.	169
7704.	169
7705.	169
7706.	170
7707.	170
7708.	170
<b>7800.</b>	<b>171</b>
<b>8000.</b>	<b>172</b>
<b>8100.</b>	<b>172</b>
8111.	172
8112.	172
8113.	172
8114.	172
<b>8200.</b>	<b>172</b>
8210.	172
8211.	172
8212.	173
8220.	173
8221.	173
8222.	173
8230.	174
8231.	174
8232.	175
8233.	175
8234.	176
8240.	176
8241.	176
8242.	179
8243.	179
<b>8300.</b>	<b>179</b>
8310.	179
8311.	179
8320.	180
8321.	180
8322.	180
8330.	180
8331.	180
8332.	180
8333.	181

8340.	.....	181
8341.	.....	181
8342.	.....	181
<b>8400.</b>	<b>.....</b>	<b>182</b>
8410.	.....	182
8411.	.....	182
8412.	.....	182
<b>8500.</b>	<b>.....</b>	<b>183</b>
8511.	.....	183
8512.	.....	183
<b>8600.</b>	<b>, .....</b>	<b>183</b>
8610.	.....	184
8611.	.....	184
8611.1.	.....	184
8611.2.	.....	184
8611.3.	.....	184
8611.4.	.....	185
8611.5.	, " " .....	185
8611.6.	.....	186
8611.7.	.....	186
8611.8.	- .....	186
8611.9.	.....	187
8611.10.	.....	187
8611.11.	.....	188
8612.	.....	188
8612.1.	.....	188
8612.2.	.....	188
8612.3.	.....	188
8612.4.	.....	189
8612.5.	.....	189
8612.6.	.....	189
8612.7.	.....	189
8612.8.	.....	189
8612.9.	- .....	190
8612.10.	.....	190
8612.11.	.....	190
8612.12.	.....	190
8613.	.....	190
8613.1.	.....	190
8613.2.	.....	190
8613.3.	.....	190
8613.4.	.....	191
8613.5.	.....	191
8613.6.	, .....	191
8613.7.	.....	191
8613.8.	.....	191
8613.9.	- .....	192
8613.10.	.....	192
8613.11.	.....	192
8613.12.	.....	192
8614.	.....	192
8614.1.	.....	192
8614.2.	.....	192
8614.3.	.....	192
8614.4.	.....	193

8615.	.....	193
8616.	.....	193
8620.	.....	194
8621.	.....	194
8621.1.	.....	194
8621.2.	.....	194
8621.3.	.....	194
8621.4.	.....	194
8621.5.	.....	195
8621.6.	.....	195
8621.7.	.....	195
8621.8.	.....	196
8622.	.....	196
8622.1.	.....	196
8622.2.	.....	196
8622.3.	.....	196
8622.4.	.....	197
8622.5.	.....	197
8622.6.	.....	197
8622.7.	.....	197
8622.8.	.....	197
8623.	.....	198
8623.1.	.....	198
8623.2.	.....	198
8623.3.	.....	198
8623.4.	.....	198
8623.5.	.....	198
8623.6.	.....	198
8623.7.	.....	199
8623.8.	.....	199
<b>9000.</b>	<b>,</b>	<b>200</b>
<b>.....</b>		
<b>9100.</b>	<b>.....</b>	<b>200</b>
9110.	.....	200
9111.	.....	200
9112.	.....	200
9120.	.....	200
9121.	.....	200
9122.	.....	201
9123.	.....	201
9124.	.....	201
9125.	.....	201
9130.	.....	202
9131.	.....	202
9132.	.....	202
9133.	.....	203
9134.	.....	203
9135.	.....	204
9136.	.....	204
9140.	.....	204
9141.	.....	204
9150.	.....	205
9151.	.....	205
9152.	.....	206
9153.	( ) .....	206
9154.	.....	207

9155.	.....	207
9156.	.....	207
9157.	.....	208
9160.	.....	208
9161.	.....	208
9162.	.....	208
9163.	.....	209
9164.	.....	209
9165.	.....	209
9166.	.....	210
9167.	.....	211
9168.	.....	212
9170.	.....	214
9171.	.....	214
9172.	.....	214
9173.	.....	214
<b>9200.</b>	.....	<b>215</b>
9201.	.....	215
9202.	.....	215
9300.	.....	216
9301.	.....	216
<b>9400.</b>	.....	<b>216</b>
9401.	.....	216
9402.	.....	216
<b>9500.</b>	.....	<b>217</b>
9510.	.....	217
9511.	.....	217
9520.	.....	217
9521.	.....	217
9530.	.....	218
9531.	.....	218
9532.	.....	219
9533.	.....	219
9534.	.....	219
9540.	.....	219
9541.	.....	219
9542.	.....	219
<b>9600.</b>	.....	<b>220</b>
9610.	.....	220
9611.	.....	220
9612.	.....	220
9620.	.....	220
9621.	.....	220
9622.	.....	221
9623.	.....	221
9624.	.....	221
9630.	.....	221
9631.	.....	221
9632.	.....	221
9633.	.....	221
9634.	.....	221
9635.	.....	222
9700.	.....	222

9710.	222
9711.	222
9712.	222
9713.	222
9720.	223
9730.	223
9740.	223
9750.	223
<b>10000.</b>	<b>224</b>
<b>10100.</b>	<b>224</b>
10101.	224
10110.	224
10111.	224
10112.	224
10113.	225
10120.	225
10121.	225
10122.	225
10123.	225
10123.1.	226
10123.2.	226
10124.	227
10125.	228
10126.	229
10127.	230
<b>10200.</b>	<b>231</b>
10201.	231
10210.	231
10211.	231
10212.	231
10213.	232
10220.	232
10221.	232
10222.	233
10223.	234
10224.	234
10225.	234
<b>10300.</b>	<b>235</b>
10301.	235
10302.	235
10303.	235
<b>10400.</b>	<b>235</b>
10401.	236
10402.	236
10403.	236
<b>10500.</b>	<b>236</b>
10501.	236

10510.	.....	237
10520.	.....	237
10521.	.....	237
10522.	.....	238
10523.	.....	238
10524.	.....	239
10525.	.....	239
10530.	.....	240
10531.	.....	240
10532.	.....	240
10533.	.....	240
10534.	.....	242
10535.	.....	243
10536.	.....	244
10537.	.....	244
10538.	.....	245
10540.	.....	245
10541.	.....	245
10542.	.....	245
10543.	.....	246
10544.	.....	247
10550.	.....	247
10560.	.....	247
10570.	.....	248
<b>10600.</b>	<b>.....</b>	<b>248</b>
10610.	.....	248
10611.	.....	248
10620.	.....	249
10621.	.....	249
10630.	.....	249
10631.	.....	249
10632.	.....	250
10640.	.....	250
<b>10700.</b>	<b>.....</b>	<b>250</b>
10701.	.....	250
10702.	.....	250
10703.	.....	251
10710.	.....	251
10711.	.....	251
10712.	.....	251
10713.	.....	252
10714.	.....	252
10715.	.....	252
10720.	.....	252
10730.	.....	253
10731.	.....	253
10732.	.....	253
10733.	.....	254
10734.	.....	254
10735.	.....	254
10736.	.....	254
10740.	.....	255

<b>10800.</b>	<b>,</b>	<b>.....255</b>
10810.	.....	255
10811.	.....	255
10812.	.....	255
10813.	.....	256
10814.	.....	256
10820.	.....	256
10821.	.....	256
10822.	.....	257
10823.	.....	257
10824.	.....	257
10825.	.....	257
10830.	.....	257
10831.	.....	258
10832.	.....	258
10833.	.....	258
10834.	.....	259
10835.	.....	259
10836.	.....	259
10840.	.....	259
10841.	.....	259
10850.	.....	259
10851.	.....	259

<b>10900.</b>	<b>.....260</b>
10901.	.....260
10910.	.....260
10911.	.....260
10912.	.....260
10913.	.....261
10914.	.....261
10920.	.....261
10921.	.....261
10922.	.....262
10923.	.....263
10930.	.....263
10931.	.....263
10932.	.....263
10933.	.....263
10934.	.....264
10935.	.....264
10936.	.....264

<b>11000.</b>	<b>,</b>	<b>,</b>	<b>.....265</b>
---------------	----------	----------	-----------------

<b>11100.</b>	<b>.....265</b>
11101.	.....265
11110.	.....265
11111.	.....265
11112.	.....265
11113.	.....266
11114.	.....266
11115.	.....266
11115.1.	.....267
11115.2.	.....267

11115.3.	/	267
11115.4.		268
11116.		268
11120.		268
11121.		268
11122.		268
11123.		268
11124.		269
11125.		269
11125.1.	/	269
11125.2.		269
11130.		269
11130.1.		269
11130.2.		270
11140.		270
11141.		270
11142.		271
11143.		271
11144.		271
11145.		272
11150.		272
11151.		272
11152.		272
<b>11200.</b>		<b>272</b>
11210.		272
11211.		272
11212.		273
11220.		274
11221.		274
11222.		274
11223.		275
11230.		276
11231.		276
11232.		276
11240.		276
11241.		276
11242.		277
<b>11300.</b>		<b>277</b>
11301.		277
11302.		277
11303.		277
11304.		277
11305.		278
11306.		278
11307.		278
11308.		279
11309.		279
11310.		280
11311.		282
11312.		282
11313.		282
11314.		282
11315.		283
<b>11400.</b>		<b>284</b>
11410.		284



11411.	.....	284
11412.	.....	284
11413.	.....	284
11420.	.....	284
11421.	.....	284
11422.	.....	284
11423.	.....	285
11424.	.....	285
11430.	.....	286
11431.	.....	286
11432.	.....	286
11433.	.....	286
11434.	.....	286
11435.	.....	287
<b>11500.</b>	<b>.....</b>	<b>287</b>
11510.	.....	287
11511.	.....	287
11512.	.....	287
11513.	.....	287
11514.	.....	287
11520.	.....	288
11521.	.....	288
11522.	.....	289
11523.	.....	289
11524.	.....	289
11525.	.....	289
11530.	.....	289
11531.	.....	289
11532.	.....	290
11533.	.....	290
11534.	.....	290
11535.	.....	290
11536.	.....	290
11537.	.....	291
11540.	.....	291
11541.	.....	291
11542.	.....	291
<b>11600.</b>	<b>.....</b>	<b>292</b>
11610.	.....	292
11611.	.....	292
11612.	.....	292
11613.	.....	292
11614.	.....	292
11615.	.....	292
11616.	.....	293
11617.	.....	293
11618.	.....	293
11619.	.....	293
11620.	.....	293
11621.	.....	293

1000.

1100.

1101.

- .

1102.

I,II III .

,

.

,

,

,

.

,

.

1103.

,

:

EN -

ISO -

-

mm -

<sup>2</sup>  
mm -

m -

cm -

<sup>2</sup>  
m -

<sup>3</sup>  
m -

o -

- -

-

/

-

-

1200.

1201.

1202.

1300.

1400.

1401.

1402.

1403.

u

1404.

1405.

1406.

/

./

**1407.**

**1500.**

**1501.**

**1502.**

**1503.**

**1504.**

,

,

.

**2000.**

**2100.**

**2101.**

**2102.**

3000.

2103. \_\_\_\_\_,

**2200.**

**2201.**

**2300.**

**2301.**

2302.

60 cm

30 cm

10÷15 cm.

2303.

0,15 m.

2304.

2305.

2306.

1 m

1 m



8/10.

2307.

2400.

2401.

(da),

(Nmbr)

1,30 m (d<sub>1.3</sub>).

(m<sup>l</sup>).

(m<sup>3</sup>).

(m<sup>3</sup>).

(m<sup>2</sup>).

(m<sup>l</sup>),

0,25 - 0,30 m,

(m<sup>3</sup>).

(m<sup>3</sup>),

:

1)

, - ,

2)

,

1:1.

3)

,

.

4)

(m<sup>2</sup>).

5)

(m').

6)

, (m').

**2402.**

.

,

-

,

,

,

.

,

,

/

,

,

.

**3000.**

**3100.**

**3101.**

,

,

.

,

,

,

,

.

**3102.**

,

,

,

3102.1.

,

,

.

,

.

**3103.**

,

3103.1.

,

-

(

),

3103.2.

3102.1

( 36 “ ”, “ ”)

	(35% - , 0,075mm)							(35% - , 0,075 mm)				
	-1		-3	-2				-4	-5	-6	-7 -7-5 -7-6	
	-1-	-1-		-2-4	-2-5	-2-6	-2-7					
( )												
:												
2,0 mm	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,425 mm	30	50	- 51	-	-	-	-	-	-	-	-	
0,063 mm	15	25	10	35	35	35	35	- 36	- 36	- 36	- 36	
mm, 0,425 W <sub>1</sub> , %				40	- 41	40	- 41	40	- 41	40	- 41	
l <sub>p</sub> , %	6			10	10	- 11	- 11	10	10	- 11	- 11	

:

- 1) l<sub>p</sub> -7-5 - W<sub>1</sub> 30.
- 2) l<sub>p</sub> -7-6 - W<sub>1</sub> 30.
- 3) ( ) 0,075 mm , -8.

3103.1.

-	
	644 CEN ISO/TS 17892-1
	CEN ISO/TS 17892-4 EN 933-1
0,063 mm	CEN ISO/TS 17892-4 EN 933-1
	“ ”, 16 17
	EN 933-5
	EN 1744-1, 11301
	EN 1744-1, 11302
	EN 1744-1

3103.2.

-	
	17146 EN 13286-2
CBR	EN 13286-47  CBR
:	
- " "	647
- " - "	
-	15133, 15557

<p>11</p>	<p>15130</p>
-----------	--------------

EN 13286-2 EN 13286-47

**3104.**

**3105.**

**3200.**

**3201.**

$$\vdots$$

1)

;

2)

3)

4)

;

5)

;

6)

,

•  
,

7)

3 3 \*

8)

•

3202.

3203.

- 1) ,
- 300 m;
- 2) ,
- 4 m.

3204.

- 1) ;
- 2) ,
- ;
- 3) - ,
- ;
- 1
- 2
- 3
- 1 3

3205.

0,5 m

0,5 m

-1

( .3102.1) -1

-2 (A-2-4 A-2-5)

-2-6, -2-7, -3, -4, -5, -6 -7

(  
(HRB) . EN 13282-1, , HRB, ),  
( , , , )

. 3403.1.1.  
, 9341 “  
”.

.  
,  
( -1), ,  
 .  
, - 95 %  
, 17146 ( EN 13286-2).

( $E_2 / E_1$ )  
 . 15130. -  
2,0.

.  
2/ 1 - 2,5.

.  
- .

**3300.**

**3301.**

:  
 .  
 , , , ,  
 ,  
 , , , , ,  
 ,



**3302.**

**3302.1.**

2303.

**3302.2.**

$$\left( \begin{matrix} -1 & -2 \\ & .3102.1 \end{matrix} \right)$$

-3, -4, -5, -6 -7,

### 3302.3.

$$\vdots$$

- ```
1)          -8  
           (.3102.1);
```

- 2) ;

- 3) , - 45%

17 “ 27 %, 16 ” .

- 4)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ , 10%

- 5)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ , 5%

- 6) \_\_\_\_\_ ;

- 7) \_\_\_\_\_,

: , .4) .5)

•

3302.4.

3302.5.

. 3205.

3303.

3304.



, -1 -2 ,  
.  
-8 (  
).

3306.

,  
,  
,  
,  
,  
.

3306.1.

,  
,  
8/10  
.  
.  
.  
-  
,  
8/10  
.

3306.2.

,  
,  
,  
,  
.  
.  
.  
,  
.

3306.3.

,  
,  
)  
,  
.

3306.4.

3306.5.

8/10,

3306.6.

- 1) - - 75 mm;
- 2) , 0,063 mm - 15 % ;
- 3) ( $d_{60}/d_{10}$ ) - - 10;
- 4) , 17146 -  $\pm 3\%$ .

98 %

17146 ( EN 13286-2),

95 %

( EN 13286-2),

— 98 %.

17146

**3307. E**

**3308.**

**3308.1.**

:

1)

;

2)

;

3)

.

,

,

.

:

1)

,

,

,

,

-

;

2)

-

,

,

,

.

,

.

,

,

,

.

.

:

1)

,

;

2)

;

3)

.

**3308.2.**

:

- 1) ;
- 2) ;
- 3) ;
- 4) ;
- 5) ,

**3308.3.**

( , )  
,  
,

**3308.4.**

-  
- 3 %.  
.  
,  
.

**3308.5.**

-  
.  
.  
,  
.

**3308.6.**

, -  
,  
.



3309.

,  
, -

3309.1.

3309.1

|   |       |    |       |
|---|-------|----|-------|
|   |       |    |       |
| 1 |       | Cm | ±5    |
| 2 | ,     | %  | ±0,05 |
| 3 | , , . | Cm | ±5    |
| 4 | :     |    |       |
|   | )     | Cm | ±5    |
|   | )     | %  | ±0,05 |
|   | )     | %  | ±10   |

3310.

(m<sup>3</sup>).

, .  
,  
.

3311.

m<sup>3</sup>

.

3400.

3401.

3401.1.

,

,

:

1)

- 4) .3302.3.1 .3302.3.3 ( -8 -7  
- 45 % , - 27 %)
- 5) ( ) - 20%,

**3402.**

**3402.1.**

-2 -3, -4, -5, -6 -7  
(  
(HRB) EN 13282-1,  
HRB, ), (  
)  
. 3403.1.1 3403.1.2.

17146 ( EN 13286-2).

-1 -2  
-4, -5, -6 -7  
( 3102.1)  
“ ”

1) 0,5 m  
95%

17146 ( EN 13286-2).

(E<sub>2</sub> / E<sub>1</sub>)  
15130.  
2,2 2,5

2) 2,5.

3)

**3403.**

-3, -4, -5, -6 -7

(.3102.1).

**3403.1.**

0,5 m ( ) Γ

-1, -1, -2-4 -2-5

( .3102.1).

:

## 3403.1.1

| N |  | .  | ,                                 |                                          |                                          |
|---|--|----|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|   |  |    |                                   | ,                                        |                                          |
| 1 |  | mm | CEN ISO/TS<br>17892-4<br>EN 933-1 | -<br>75                                  | -<br>75                                  |
| 2 |  | %  | 644<br>CEN ISO/TS<br>17892-1      | $\pm 3 \%$<br><br>( $w_{opt} \pm 3 \%$ ) | $\pm 3 \%$<br><br>( $w_{opt} \pm 3 \%$ ) |

|   |                                                     |   |                        |         |         |
|---|-----------------------------------------------------|---|------------------------|---------|---------|
| 3 |                                                     | % | EN 933-5               |         | -<br>70 |
| 4 | CBR<br>4-<br>,<br>,<br>95 %<br>,<br>17146 (CBR min) | % | EN 13286-47<br><br>CBR | -<br>20 | -<br>30 |
| 5 | - ,                                                 | % | EN 1744-1              | -<br>1  | -<br>1  |
|   | -                                                   |   |                        | -<br>2  | -<br>2  |
| 6 |                                                     | % | EN 1744-1              | - 4     | - 4     |
|   |                                                     |   |                        | - 8     | - 8     |
| 7 |                                                     | % | EN 1744-1<br>11302     |         |         |

0,5 m ( , ), -1 -2  
( .3102.1)  
:

|   |                                          |            |                              |                                      |
|---|------------------------------------------|------------|------------------------------|--------------------------------------|
| N |                                          | .          | ,                            |                                      |
| 1 |                                          | Mm         | CENISO/TS17892-4<br>EN 933-1 | - 200                                |
| 2 |                                          | %          | 644<br>CEN ISO/TS 17892-1    | ± 3 %<br><br>(w <sub>opt</sub> ±3 %) |
| 3 | CBR<br><br>95%<br><br>17146<br>(CBR min) | , %        | EN 13286-47<br><br>CBR       | - 5                                  |
| 4 |                                          | %<br><br>% | EN 1744-1                    | 4%<br>8%                             |
| 5 |                                          | %          | EN 1744-1<br>11302           |                                      |

: - 0,5 m;  
- 0,5 4 m;  
- 4 10 m.

,  
:  
:

|   |                                     |     |                              |            |
|---|-------------------------------------|-----|------------------------------|------------|
| N |                                     | .   | ,                            |            |
| 1 |                                     | mm  | CENISO/TS17892-4<br>EN 933-1 | - 100      |
| 2 | 0,063 mm                            | %   | CENISO/TS17892-4<br>EN 933-1 | 10 %       |
| 3 | (d <sub>60</sub> /d <sub>10</sub> ) | -   | EN 13242+A1/NA               | - 10       |
| 4 |                                     | m/h | 8497                         | - 2 m 24 h |

### 3403.2.

-3, -4, -5, -6 -7  
(.3102.1),

3403.1.1    3403.1.2

**3404.**

**3404.1.** ,

0,063 mm. 30 %

-4, -5, -6 -7  
( ).

17146



$$-5^\circ$$

**3404.2.**

1) 25 % ; 0,063 mm -

2) - 10 35 %.

( - 5 %),

3) 2 % . 4 %,

4) - - 0,25 %.

0,25 1 %

1 %;

5) - - 0,1 %;

6) 50 mm.

$$\begin{pmatrix} 3102.1, \\ -6 & -7, \\ -4 & -5. \end{pmatrix}$$

( $l_p > 20$ )

( 30 40

$$).$$

- , , .

, - .

EN 459-1

EN 459-2.

- ,  
- 1,5 %.

EN 197-1.

,

- 30 %.  
1 3 %.  
3÷10 %

, ( )  
).

:

1) ,  
;

2) ;

3) ,

.

.

:

- : , ,  
;

- : , .3404.2.  
( )

, .

:

1) .

2)

7°

3)

4)

5 cm,

3404.3.

(HRB)

HRB

(HRB)

HRB

EN 13282-1 „

1:

HRB

12,5

22,5.

HRB

95 %

63 mm.

HRB

1

3 %

HRB

5°

HRB

4

5 cm,

HRB ( HRB )

**3404.4.**

( ),

. 3403.1.1 3403.1.2

9341 “

**3404.5.**

(

)

**3405.**

. 3306.6.

,

**3406.**

**3406.1.**

$$\vdots$$

2)

•  
;

3)

;

4)

•  
,

5)

•  
;

6)

•  
;

7)

■

;

- - 8 m;

- 1:5;



### 3406.2.

3406.2.1.

#### 3406.2.1

|   |                                |                                   |                     |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| N | -                              |                                   | ,                   |
| 1 |                                | 644<br>CEN ISO/TS<br>17892-1      | 300 m <sup>3</sup>  |
| 2 | ,                              | CEN ISO/TS<br>17892-4<br>EN 933-1 | 2000 m <sup>3</sup> |
| 3 |                                | “ ”<br>16<br>17                   | 2000 m <sup>3</sup> |
| 4 |                                | EN 13286-2<br>17146               | 5000 m <sup>3</sup> |
| 5 | 4-<br>CBR<br>95 %<br>(CBR min) | EN 13286-47<br>CBR                | 5000 m <sup>3</sup> |
| 6 |                                | 8497                              | 50 m <sup>3</sup>   |

1.

17146

CBR,

.4 5

2.

5000 m<sup>3</sup>

3. .1 .6 600 m<sup>3</sup>, .3 - 4000 m<sup>3</sup>.  
.2

4. , 3406.2.1

### 3406.3.

1. ( , , .) , 0,5 m<sup>2</sup>.  
300 m<sup>3</sup> .  
2.

### 3406.4.

- .  
-  
300 m<sup>3</sup> 200 m  
1000 m<sup>3</sup> .  
:  
1) ;  
2) ,  
- ;  
3) 1) 2) ;  
4) ( )  
10% -  
3% 2% , -  
5) , .

3406.5.

2/3 .

.

, - 63 mm 25% ,

, 15130.

,

. , ,

, - 3 % .

2 / 1 , 2 1

.

-

2,0 , 2,5 2,2

.

:

1) ,

2 / 1 - -

;

2) ,

2 / 1 - 2,5 .

, 2 / 1

.

, 15130

( ), - 45

I ( -1) - 30

( -2-4

-2-5).

5000 m<sup>2</sup>.

3406.6.

:

1)

;



- 2) ;
- 3) -
- 4) - ;
- 5) -

3407.

- 3405.1.

3405.1

|   |  |               |  |
|---|--|---------------|--|
|   |  |               |  |
| 1 |  | +0 cm<br>5 cm |  |
| 2 |  | 20 cm         |  |
| 3 |  |               |  |
| 4 |  | 5%            |  |
| 5 |  |               |  |
| 6 |  | 10 cm         |  |

3500.

. 3402.1 ,

- 95% /

EN 1317.

:

, 3500.

3500

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| -                                    |              |
|                                      | EN 933-1     |
|                                      | EN 933-1     |
| (d <sub>60</sub> / d <sub>10</sub> ) | EN 933-1     |
|                                      | EN 933-1     |
|                                      | “ 16 ”<br>17 |
|                                      | EN 1744-1    |
|                                      | EN 1744-1    |
| 4- CBR                               | EN 13286-47  |
| 5                                    | EN 1367-2    |
| ” ”                                  | EN 1097-2    |
|                                      | EN 933-3     |
|                                      | EN 933-4     |
|                                      | EN 933-8     |
|                                      | EN 933-5     |
|                                      | EN 933-5     |
|                                      | EN 1744-1    |

3501.

EN 12440

EN 12670,  
3501.

3501

|   |  |    |                   |         |
|---|--|----|-------------------|---------|
| N |  | .  | ,                 |         |
| 1 |  | Mm | EN 933-1          | -<br>56 |
| 2 |  | -  | EN<br>13242+A1/NA | -<br>10 |

|   |                                                      |   |                  |            |
|---|------------------------------------------------------|---|------------------|------------|
| 3 |                                                      | % | “<br><br>”<br>17 | - 6        |
| 4 | CBR<br><br>4-<br>95 %<br><br>EN<br>13286-2 (CBR min) | % | EN 13286-47      | - 30       |
| 5 | -                                                    | % | EN 1744-1        | - 1        |
|   | -                                                    |   |                  | - 2        |
| 6 |                                                      | % | EN 1744-1        | - 4<br>- 8 |

15 cm ,

3502.

;

- ;

-

( ) .0/4 mm, -

.3502.1

;

-

( ),

3502.1.

. 3501.

4202.2.1.2, 4202.2.1.3 4202.2.1.4 , 4202.2.1.1, 3502.1.

3502.1

| N |                       | . | ,                 |         |         |
|---|-----------------------|---|-------------------|---------|---------|
|   |                       |   |                   | ,       |         |
| 1 |                       | - | EN<br>13242+A1/NA | -<br>10 | -<br>10 |
| 2 | 5                     | % | EN 1367-2         |         | -<br>35 |
| 3 |                       | % | EN 1097-2         | -<br>50 | -<br>40 |
| 4 | (<br>, -<br>0,063 mm) | % | EN 933-1          | -<br>12 | -<br>7  |
| 5 |                       | % | EN 933-3          | -<br>50 | -<br>40 |
| 6 |                       | % | EN 933-4          | -<br>55 | -<br>40 |
| 7 |                       | % | EN 933-5          | -       | -<br>50 |

|    |                                                       |   |                  |            |            |
|----|-------------------------------------------------------|---|------------------|------------|------------|
| 8  |                                                       | % | EN 933-5         | -<br>50    | -<br>30    |
| 9  |                                                       | % | EN 933-8         | -<br>25    | -<br>30    |
| 10 |                                                       | % | “<br><br>”<br>17 | -<br>6     | -<br>4     |
| 11 | CBR<br><br>4-<br><br>98 %<br><br>EN 13286-2 (CBR min) | % | EN 13286-47      | -<br>50    | -<br>80    |
| 12 | -                                                     | % | EN 1744-1        | -<br>1     | -<br>1     |
|    | -                                                     |   |                  | -<br>2     | -<br>2     |
| 13 |                                                       | % | EN 1744-1        | - 4<br>- 8 | - 4<br>- 8 |

3502.2.

( ),

( ),

0,10 m

3502.2.

|   |                                                             |    |                   |            |
|---|-------------------------------------------------------------|----|-------------------|------------|
| N |                                                             | .  | ,                 |            |
| 1 |                                                             | Mm | EN 933-1          | -<br>56    |
| 2 |                                                             | -  | EN<br>13242+A1/NA | -<br>10    |
| 3 |                                                             | %  | “<br>”<br>17      | - 6        |
| 4 | CBR<br>4-<br>,<br>,<br>95 %<br>,<br>EN<br>13286-2 (CBR min) | %  | EN 13286-47       | - 30       |
| 5 | - ,                                                         | %  | EN 1744-1         | - 1        |
|   | -                                                           |    |                   | - 2        |
| 6 |                                                             | %  | EN 1744-1         | - 4<br>- 8 |

3503.

3503.1.

3503.1

|   |     |       |  |
|---|-----|-------|--|
|   |     |       |  |
| 1 | ( ) | 2 cm  |  |
| 2 |     | 15 cm |  |
| 3 |     |       |  |
| 4 |     | 0,5%  |  |

3504.

4105.

1) “ ”, “ ”, 100 m 200 m

EN 13286-2 ( );

0,95;

2) 15130. 200 m

(E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub>) . 3406.5 .

3600.

3610.

3611.

3612.

- ;
- ;
- ;
- ;
- .

3620.

3621.

3622.

1/ 50, EN 206-1/ 25/30, EN 206-  
4758:2008.  
EN 197-1.  
20 mm EN 12620/  
12620/ EN



3623.

25 cm. 50 cm.

. 3640.

3630.

3631.

3632.

EN 10223-6:2002.

- 40mm 40mm,

3,00 mm

- 255g/m<sup>2</sup>.

. 6.2 EN 10223-6:2002,

EN ISO 1461:2009

- 360 g/m<sup>2</sup>

4  
Ø >

6 mm - 180 g/m<sup>2</sup> Ø ≤ 6 mm

420 ( - )

4758:2008.

**3633.**

$\phi$  30 mm                  60        120 cm.

1 m.

5 m

φ 20 mm

50 80 cm.

1 m.

( $\phi$  30 mm)                      2,5 m      3,5 m

( )

(  $\phi$  20 mm ).

(  $\phi$  8 mm ).

( ).

30 cm.

50 cm.

**3640.**

**3641.**

**3642.**

，  
：  
100 mm  
28 ；  
；  
；  
：  
/ I ；  
，  
/ II ；  
，  
/ III ；  
，  
I II ；  
，  
50 mm.  
5° 45°  
I II  
，  
30 mm.  
(  
)  
75 g/m<sup>2</sup>  
I ；  
3640.;

30 g/m<sup>2</sup>

g/m<sup>2</sup>

II—

:

( )

:

( );

( )

III—

I— III—

75 mm.

150 mm,

100

150 200 mm.

24

3642.1.

30-40  
0,50 m  
0,5 m,  
3,00 m

3650.

5.4.2  
-02-20-19 12 2012  
( ) ( )

3651.

4÷6 m/s.

3652.

4758  
Al, Ø 14 mm EN 10223  
EN 10244

( ) ( , ).

- EN ISO

1461.

6.3 EN ISO 1461.

3660.

3661.

— 4:

, . 192 . 193.

3662.

3662.1.

3662.1.

|     |          |
|-----|----------|
|     |          |
| ( ) | ( “ ” )  |
|     | ( “ ” ), |
|     | ( “ ” )  |
|     |          |

3662.2.

3662.2.

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
|     |                                    |
| ( ) | : ( ); ( ); ( ) - UV- ; ( 6,6) . . |

|   |   |   |     |
|---|---|---|-----|
| ( | : | , | ,   |
| , | , | , | ( ) |
| ) | : | , | -   |

EN ISO 12956

3662.3.

3662.3.

|  |       | 90 [mm]           |                   |                   |
|--|-------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  |       |                   | 2                 | 2                 |
|  | - 40° | -                 | -                 | -                 |
|  | - 40° | -                 | 4.d <sub>90</sub> | 2.d <sub>90</sub> |
|  | - 35° | 8.d <sub>90</sub> | 4.d <sub>90</sub> | 2.d <sub>90</sub> |
|  | - 35° | 4.d <sub>90</sub> | 2.d <sub>90</sub> | 1.d <sub>90</sub> |

d<sub>90</sub> - , 90% .

:

EN ISO 10319

— 4:

, . 192 . 193 22 .

EN ISO 10319

EN ISO 13934-1

ASTM D 6637.

3663.

:

1. , -
2. .
3. , UV- ,
4. , ,

5.

6.

7.

(pH > 9)

8.

EN ISO 10321.

9.

( )

30 cm.

10.

11.

0,5 kN/m<sup>2</sup>

12.

0,5 kN/m<sup>2</sup>,  
( )

**3664.**

**3664.1.**

: 1.1.

;1.2.

( );1.3.

2.

: 2.1.

( 75°); 2.2.

( 75°).



-

( > 50 kN/m ) -

10 %, 15 %.

/ ,

/ ,

-

.

,

,

.

3664.2.

3664.3.

1.

- 50 kN/m - 15%,

EN ISO 10319. EN ISO 10319

.

EN ISO 13934-1

ASTM D 6637.

2.

( CBR- ) EN ISO 12236.

- 4 ( GRK ≥ 4 ) 8241.1;

3.

,

EN ISO 13433

. .  $D_C = 0$  mm.

3664.4

( )

,

3664.4.2.

,

3664.4.1.:

3664.4.1.

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
|                                   |                   |
| $T_f$                             | EN ISO 10319:2010 |
| $v_f$ ( ) $F_P$<br>$h_P$ ( CBR- ) | EN ISO 12236:2006 |
| ( ) : $D_C$                       | EN ISO 13433:2006 |
| : 90                              | EN ISO 12956:2010 |

|     |                   |
|-----|-------------------|
| ( ) | EN ISO 11058:2010 |
| ( ) | EN ISO 12958:2010 |

### 3664.4.2.

| 1)<br>$E_{V1}$<br>[MPa]          | 2)<br>$T_f$<br>$(\bar{x} - s)$<br>[kN/m] | (CBR-<br>$F_p$<br>$(\bar{x} - s)$<br>[kN] | (<br>$D_C$<br>$(\bar{x} + s)$<br>[mm] |
|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| ( ) $d_{max} \leq 63 \text{ mm}$ |                                          |                                           |                                       |
| 5                                | 23                                       | 3,8                                       | 15                                    |
| 5 ÷ 15                           | 18,5                                     | 3,0                                       | 17                                    |
| 15                               | 13,5                                     | 2,3                                       | 23                                    |
| ( ) $d_{max} > 63 \text{ mm}$    |                                          |                                           |                                       |
| 5                                | 26                                       | 4,2                                       | 14                                    |
| 5 ÷ 15                           | 21                                       | 3,5                                       | 16                                    |
| 15                               | 15,5                                     | 2,7                                       | 21                                    |

### 3664.4.2:

1)  $\bar{x}$  – ; s – ;  
 $E_{V1}$   
 15130:1980;  
 2) – ,  
 – CD); ( – MD  
 3) – (MD  
 CD).

( )  
 , :  
 - ( EN ISO 12956)  
 0,06 mm 0,2 mm;  
 -  
 ( EN ISO 11058) -  $1 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ .

### 3665.

1. - 98 % EN  
13286-2.
2. , .
3. :

- 0,06 mm - 15 %;
- 100 mm - 25 %;
- 2/3
- ;
- 
- 10.

4. -

25°.

5. ,  
,

**3666.**

3664.3.

25° 30° ,  
L 0,8 1,0

30 cm 75 cm,  
-

, - 7. ”  
” , 2001 .

**3670.** ,

**3671.**

/ ,  
( )  
( ) -  
.

3672.

3672.1.

. 3664.3.

, 50 % (  $\geq d_{50}$  ).

3672.2.

. 3665.

3673.

. 3664.

/ - 50 cm.

3700.

(  $m^3$  ).  
(  $m^3$  ).  
(  $m^2$  ).

3710.

,  
.  
EN ISO 9862, - 3 m  
.  
EN ISO 13437.  
.  
\_\_\_\_ ( 7, 2 - ,  
/  
) :  
- 1 6 000  $m^2$ ; - 2 1 000  $m^2$ .

3800.

$m^3$   
.  
 $m^3$   
.

( m<sup>2</sup> ),

.

4000.

4100.

4101.

e  
( -2-6, -2-7, -4, -5, -6 -7)  
, -3  
, ,

4102.

e  
EN 13242 +A1/NA,  
4102.1 , 4102.2  
4102.1

| N |                          | .  | ,                       |         |         |
|---|--------------------------|----|-------------------------|---------|---------|
|   |                          |    |                         | ,       |         |
| 1 |                          | mm | EN 933-1                | -<br>80 | -<br>80 |
| 2 | (<br>,<br>-<br>0,063 mm) | %  | EN 933-1                |         | -<br>12 |
| 3 |                          | %  | “<br><br>”,<br>16<br>17 | -<br>6  | -<br>6  |
| 4 | 5<br><br>,               | %  | EN 1367-2               |         | -<br>35 |

|   |                                                          |     |             |                  |               |
|---|----------------------------------------------------------|-----|-------------|------------------|---------------|
| 5 |                                                          | %   | EN 933-5    | -<br>70          | -<br>50       |
| 6 | CBR 4-<br>,<br>,<br>95 %<br>,<br>EN 13286-2 (CBR<br>min) | %   | EN 13286-47 | -<br>20          | -<br>30       |
| 7 | - ,                                                      | %   | EN 1744-1   | -<br>1           | -<br>1        |
|   | -                                                        |     |             | -<br>2           | -<br>2        |
| 8 |                                                          | %   | EN 1744-1   | -                | -<br>1,3      |
| 9 |                                                          | m/h | 8497        | -<br>2 m 24<br>h | -<br>2 m 24 h |

:

-

.

, 4102.2,  
EN 933-1.

4102.2

| mm   | mm | 80  | 40 | 20 | 10 | 4  | 2  |
|------|----|-----|----|----|----|----|----|
| 0-80 | %  | 100 | 81 | 66 | 53 | 42 | 32 |
|      |    | -   | 43 | 23 | 12 | 6  | 3  |
|      |    | 100 | 90 | 75 | 60 | -  | 35 |
|      |    | -   | 50 | 30 | 15 |    | 0  |

#### 4103.

- 1) ;
- 2) , ,  
73,5 W;
- 3) , ;
- 4) ,  
10 t.

#### 4104.

4105.1.

95 %

EN 13286-2.

#### 4105.

4105.1.



4105.1

| N | -                              |                 | ,                   |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------------|
| 1 |                                | EN 933-1        | 1000 m <sup>3</sup> |
| 2 |                                | “ ”<br>16<br>17 | 1000 m <sup>3</sup> |
| 3 |                                | EN 13286-2      | 2500 m <sup>3</sup> |
| 4 | CBR<br>4-<br>95 %<br>(CBR min) | EN 13286-47     | 2500 m <sup>3</sup> |
| 5 |                                | 8497            | 600 m <sup>3</sup>  |

: , 4105.1

.

, , ,

, . , -

4105.2

.

|  | (±), cm. | (±), % | (±), cm    | 3 m<br>, mm | (±)  | (-)  |
|--|----------|--------|------------|-------------|------|------|
|  | 5        | 0,5    | + 5<br>- 5 | -           | -    | 0,03 |
|  | 5        | 0,5    | + 4<br>- 4 | 15          | 10 % | 0,02 |

, , - 10 %

.

- 3

, - .

, , ,

, - 100 m.

:

1)

“

”,

“

”

”,

50 m

200 m

I

;

, EN 13286-2 ( );

- 0,95;

2)

,

15130;

200 m

,

(E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub>)

2,0

2,2

.

4106.

( m<sup>3</sup> )

.

4107.

( m<sup>3</sup> )

4200.

4201.

( -1, A-2-4 -2-5)

( -2-5, -2-6, -4, -5, -6 -7

-3

4202.

4202.1.

EN 13242 +A1/NA

:

4202.1.1, 4202.1.2 4202.1.3.

I

.4202.1.1.

.4202.1.2 4202.1.3.

4202.1.1.

4202.1.1.

| N  |                       | . | ,                 |      |
|----|-----------------------|---|-------------------|------|
|    |                       |   |                   | *    |
| 1  | 5                     | % | EN 1367-2         | - 25 |
| 2  |                       | % | EN 1097-2         | - 40 |
| 3  | (<br>, -<br>0,063 mm) | % | EN 933-1          | - 7  |
| 4  |                       | % | EN 933-3          | - 35 |
| 5  |                       | % | EN 933-4          | - 35 |
| 6  |                       | % | EN 933-5          | - 90 |
| 7  |                       | % | EN 933-5          | - 3  |
| 8  |                       | % | EN 933-8          | - 35 |
| 9  |                       | % | “<br>”<br>,<br>16 | - 25 |
| 10 |                       | % | “                 | - 6  |

|    |                                                         |   |             |      |
|----|---------------------------------------------------------|---|-------------|------|
|    |                                                         |   | ” ,<br>17   |      |
| 11 | CBR<br>4-<br>’<br>’<br>98 %<br>’<br>EN 13286-2 (CBRmin) | % | EN 13286-47 | - 80 |
| 12 |                                                         | % | EN 1744-1   | - 1  |

4202.1.2.

4202.1.2.

4202.1.2

| N |   | . | ’         |      |      |
|---|---|---|-----------|------|------|
|   |   |   |           | ’    |      |
| 1 | 5 | % | EN 1367-2 | - 35 | - 25 |
| 2 |   | % | EN 1097-2 | - 50 | - 40 |

|    |                                           |   |              |         |         |
|----|-------------------------------------------|---|--------------|---------|---------|
| 3  | (<br>0,063 mm)                            | % | EN 933-1     | -<br>12 | -<br>7  |
| 4  |                                           | % | EN 933-3     | -<br>50 | -<br>40 |
| 5  |                                           | % | EN 933-4     | -<br>55 | -<br>40 |
| 6  |                                           | % | EN 933-5     | -       | -<br>50 |
| 7  |                                           | % | EN 933-5     | -<br>50 | -<br>30 |
| 8  |                                           | % | EN 933-8     | -<br>25 | -<br>30 |
| 9  |                                           | % | “<br>”<br>16 | -<br>25 | -<br>25 |
| 10 |                                           | % | “<br>”<br>17 | -<br>6  | -<br>6  |
| 11 | CBR<br>4-<br>98 %<br>EN 13286-2 (CBR min) | % | EN 13286-47  | -<br>50 | -<br>80 |
| 12 |                                           | % | EN 1744-1    | -<br>1  | -<br>1  |

4202.1.3.

4202.1.3

| N  |                | . | ,            |         |         |
|----|----------------|---|--------------|---------|---------|
|    |                |   |              | ,       |         |
| 1  | 5              | % | EN 1367-2    | -<br>35 | -<br>25 |
| 2  |                | % | EN 1097-2    | -<br>50 | -<br>45 |
| 3  | (<br>0,063 mm) | % | EN 933-1     | -<br>16 | -<br>10 |
| 4  |                | % | EN 933-3     | -<br>50 | -<br>40 |
| 5  |                | % | EN 933-4     | -<br>55 | -<br>40 |
| 6  |                | % | EN 933-5     | -       | -<br>50 |
| 7  |                | % | EN 933-5     | -<br>50 | -<br>30 |
| 8  |                | % | EN 933-8     | -<br>25 | -<br>30 |
| 9  |                | % | “<br>”<br>16 | -<br>25 | -<br>25 |
| 10 |                | % | “            | -       | -       |

|    |                                                       |   |             |                 |                 |
|----|-------------------------------------------------------|---|-------------|-----------------|-----------------|
|    |                                                       |   | ”<br>17     | 6               | 6               |
| 11 | CBR<br><br>4-<br><br>98 %<br><br>EN 13286-2 (CBR min) | % | EN 13286-47 | -<br>50         | -<br>80         |
| 12 | :<br>-<br><br>-                                       | % | EN 1744-1   | -<br>1<br><br>2 | -<br>1<br><br>2 |
| 13 |                                                       | % | EN 1744-1   | -               | -<br>1,3        |

14610 „ ”  
4202.2.  
4202.1.1, 4202.1.2 4202.1.3.



## 4202.2.1.

4202.2.1.1, 4202.2.1.2, 4202.2.1.3 4202.2.1.4

EN

933-1.

### 4202.2.1.1

| mm   | mm | 63  | 31,5 | 16 | 8  | 4  | 2  | 1  |
|------|----|-----|------|----|----|----|----|----|
| 0-63 | %  | 100 | 85   | 65 | 50 | 40 | 35 | 20 |
|      |    | -   | 55   | 35 | 22 | 15 | 10 | 0  |
|      |    | 100 | 85   | 68 | 60 | 47 | 40 | 35 |
|      |    | -   | 55   | 35 | 22 | 16 | 9  | 5  |
|      |    | 100 | 90   | 75 | 60 | 45 | 35 | 25 |
|      |    | -   | 50   | 30 | 20 | 13 | 8  | 5  |

### 4202.2.1.2

| mm   | mm | 56  | 31,5 | 16 | 8  | 4  | 2  | 1  |
|------|----|-----|------|----|----|----|----|----|
| 0-56 | %  | 100 | 85   | 65 | 50 | 40 | 35 | 20 |
|      |    | -   | 55   | 35 | 22 | 15 | 10 | 0  |
|      |    | 100 | 85   | 68 | 60 | 47 | 40 | 35 |
|      |    | -   | 55   | 35 | 22 | 16 | 9  | 5  |
|      |    | 100 | 90   | 75 | 60 | 45 | 35 | 25 |
|      |    | -   | 50   | 30 | 20 | 13 | 8  | 5  |

### 4202.2.1.3

| mm   | mm | 45  | 22,4 | 11,2 | 5,6 | 2  | 1  | 0,5 |
|------|----|-----|------|------|-----|----|----|-----|
| 0-45 | %  | 100 | 85   | 65   | 50  | 40 | 35 | 20  |
|      |    | -   | 55   | 35   | 22  | 15 | 10 | 0   |
|      |    | 100 | 85   | 68   | 60  | 47 | 40 | 35  |
|      |    | -   | 55   | 35   | 22  | 16 | 9  | 5   |
|      |    | 100 | 90   | 75   | 60  | 45 | 35 | 25  |
|      |    | -   | 50   | 30   | 20  | 13 | 8  | 5   |

### 4202.2.1.4

| mm   | mm | 40  | 20 | 10 | 4  | 2  | 1  | 0,5 |
|------|----|-----|----|----|----|----|----|-----|
| 0-40 | %  | 100 | 85 | 65 | 50 | 40 | 35 | 20  |
|      |    | -   | 55 | 35 | 22 | 15 | 10 | 0   |
|      |    | 100 | 85 | 68 | 60 | 47 | 40 | 35  |
|      |    | -   | 55 | 35 | 22 | 16 | 9  | 5   |
|      |    | 100 | 90 | 75 | 60 | 45 | 35 | 25  |
|      |    | -   | 50 | 30 | 20 | 13 | 8  | 5   |

## 4202.2.2.

. 4202.2.2.1, 4202.2.2.2, 4202.2.2.3

### 4202.2.2.4.

#### 4202.2.2.1

|      |    |          |          |          |          |   |         |   |
|------|----|----------|----------|----------|----------|---|---------|---|
| Mm   | mm | 63       | 31,5     | 16       | 8        | 4 | 2       | 1 |
| 0-63 | %  | 100<br>- | 90<br>50 | 75<br>30 | 60<br>15 | - | 35<br>0 | - |

#### 4202.2.2.2

|      |    |          |          |          |          |   |         |   |
|------|----|----------|----------|----------|----------|---|---------|---|
| Mm   | mm | 56       | 31,5     | 16       | 8        | 4 | 2       | 1 |
| 0-56 | %  | 100<br>- | 90<br>50 | 75<br>30 | 60<br>15 | - | 35<br>0 | - |

#### 4202.2.2.3

|      |    |          |          |          |          |   |         |     |
|------|----|----------|----------|----------|----------|---|---------|-----|
| mm   | mm | 45       | 22,4     | 11,2     | 5,6      | 2 | 1       | 0,5 |
| 0-45 | %  | 100<br>- | 90<br>50 | 75<br>30 | 60<br>15 | - | 35<br>0 | -   |

#### 4202.2.2.4

|      |    |          |          |          |          |   |         |     |
|------|----|----------|----------|----------|----------|---|---------|-----|
| mm   | mm | 40       | 20       | 10       | 4        | 2 | 1       | 0,5 |
| 0-40 | %  | 100<br>- | 90<br>50 | 75<br>30 | 60<br>15 | - | 35<br>0 | -   |

## 4202.3.

4202.2.1.3, 4202.2.1.4, 4202.2.2.1, 4202.2.2.2, 4202.2.2.3 4202.2.2.4

#### 4202.4.

#### 4202.5.

#### 4203.

- 1) ;
- 2) |  
( ), - 2,5 m;
- 3) ,  
73,5 W;
- 4) , - 7 t;
- 5) ;
- 6) , - 11 t,

4204.

4105.1.

4204.1.

4204.2.

98 %

. 4203

EN 13286-2.

(E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub>)

15130,

.4205.6.

4204.3.

.

,

,

-

98 %

,

,

,

EN 13286-2.

4204.4

,

4204.4.

4204.4

| N |  | , mm | , cm  |
|---|--|------|-------|
| 1 |  | - 63 | 8 15  |
| 2 |  | - 63 | 15 30 |

4204.5.

,

.

,

,

,

,

.

,

.

,

,

,

1,5 kg/m<sup>2</sup>.

.

4205.

4205.1.

,

.

(

)

,

.

,

.

4205.2.

90 % ( H 90 ) ± 15 mm  
( H max ) ± 20 mm

90 %  
90

90 %  
90

max  
90.

20

4205.3.

50 mm  
5.

4205.4.

90 % ( D 90 ) 21 mm  
( D max ) 27 mm  
( D ) 5 mm

90 %  
D 90

D  
D max  
D 90.

5.

4205.5.

3 , ,  
10 mm.  
20 mm.  
5.  
( )

4205.6.

“ ” “ ”  
15130.  
98 %  
EN 13286-2,  
96 %.  
5  
“ ”  
15130,  
(E<sub>2</sub>/E<sub>1</sub>)  
2,0.  
2,2  
15130  
150 MPa 120 MPa

4206.

4206.1

,

9

,

,

•

2

,

—

•

,

,

,

,

,

,

,

3

(

 $)$ 

3

2

2

2

•



4300. ,

4310.

4311.

, .  
.  
.  
.

- 20 cm.

4320.

4321.

EN 13282 „ “ EN 197-1  
” . 1: , “  
- 32,5.

4322.

( )  
EN 12620/N . ( )  
EN 12620/N .

4322.1.

4322.2.

- 15 % -  
- 25 % -  
- 5 mm - 20 %

4322.1

|  |      |        |        |       |       |       |       |       |       |      |           |
|--|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----------|
|  | , mm |        |        |       |       |       |       |       |       |      |           |
|  | 40   | 31,5   | 22,4   | 16    | 11,2  | 8     | 4     | 2     | 1     | 0,5  | 0,06<br>3 |
|  | 100  | 90-100 | 69-94  | 54-86 | 44-76 | 37-67 | 25-52 | 16-40 | 11-33 | 7-27 | 0-15      |
|  |      | 100    | 85-100 | 70-93 | 56-83 | 47-76 | 30-60 | 20-46 | 14-37 | 9-30 | 0-15      |

4322.2

|    |          |    |
|----|----------|----|
|    |          |    |
| 1. | “ ”, %   | 45 |
| 2. | , %      | 1  |
| 3. | ,<br>( ) | -  |

4323.

EN 1008.

4324.

EN 934-2, EN 934-2+ 1/NA.

4330.

4331.

:

1)

4322.1;

2)

3

-

3 %

3)

EN 13286-2;

- 4) 6 7 ;
- 5) ( 7  
)  
0,5 %.  
9 (3 7 , 3 28 3  
);
- 6) 28 ( ,  
)  
6,5 7,5 ;  
:  
150 mm 125 mm  
100 mm 120 mm.  
2  
12 kg  
98 % ( EN 13286-2 ).  
- ,  
(95 ± 5)%. (20 ± 3)°  
EN 12390-3.  
,  
,

4340.

4341.

4341.1.

4341.1

|   |                     |            |
|---|---------------------|------------|
|   |                     |            |
| 1 | - 7 ,<br>- 28       | 3 5<br>5 8 |
| 2 | , Δh <sub>rel</sub> | 1 ‰        |

:

1. 

28

- 3 - 10
2. 

28-

- 3
3.
4.
- 0,063mm
- 5%

4342. a

, .4343.1.

4343.1

|   |     | , %   |
|---|-----|-------|
| 1 |     | ± 2   |
| 2 | ( ) | ± 1   |
| 3 | ( ) | ± 2,5 |

- 60 s.

25°

4343.

4344.

( ).

30 min

5°

30°

35°

( )

1 h 45 min

25°

4345.

(

)

2 h.

98 %

EN 13286-2 ).

(

15,

. 4341

0,25.

4346.

1 h

4 h

5103.5.3

5103.5.4

5103.5.5.

- 7

7  
( ,  
).

,

4350.

4351.

EN 196-7.

EN 196-1 EN 196-3.

4

.

.

4352.

:

- 1) - 20000 m<sup>3</sup> EN 1097-2;
- 2) , ( -  
) - 20000 m<sup>3</sup>, EN 12620/ ;
- 3) - 1000 m<sup>3</sup> - ,  
EN 933-1.  
;
- 4) - 2000 m<sup>3</sup> - ,  
648;
- 5) - 1000 m<sup>3</sup> -  
173;
- 6) - 644.

4353.

:

- 1) - 644;
- 2) - 7 28 ,  
;
- 3) ”  
“

4354.

- 1) - 150 m  
17143 5.5.  
- 98 %  
EN 13286-2. 10 %  
- 97 %.
- 2) - ±10 %
- 3) 4354.1.  
4354.1. 2 10%  
4354.1.  
4354.1.

|  |     |     |    |      |    |
|--|-----|-----|----|------|----|
|  | m 3 |     |    |      |    |
|  | mm  | %   | cm | %    | cm |
|  | 10  | ±10 | ±5 | ±0,2 | ±2 |

4360.

4361.

( m³ )  
4 % 10 %, 4%

4362.

4 10 %  
15% -

**5000.**

**5100.**

**5101.**

**5102.**

**5102.1.**

**5102.2.**



5102.3.

5102.4.

5103

5102.5.

5103.

5103.1.

2,0 mm.

100 mm

N 932-2.

EN 933-1.

( ) - 75 %,

EN 933-5.

$$\vdots$$

- , % :

,

— 15;

1 - 20;

( ) - 20 ; - 25,

EN 933-3.

- , % :

,

— 15;

1 - 20;

( ) - 20; - 25,

EN 933-4.

- ( 0,063 mm), % :

- 1,5;

,

1 - 2;

( ) -

3; - 4, EN 933-1;

- ( 5 ), % :

- 18; ( )

- 20, EN 1367-2;

- , Los Angeles, % :

- 25;

, - 35;

( ) - 35; - 40,

EN 1097-2;

- SV: \_\_\_\_\_,

- - 50,  
EN 1097-8;

-  
, % - - 80,  
EN 12697-11 , .7, -

-  
, % - 2 ,  
EN 1097-6.

## 5103.2.

2,0 mm. , /

,  
.  
.  
.

-  
.  
.  
EN 932-1 N 932-2.  
EN 933-1.

,  
:  
- , %: - - 50, -  
- 60, EN 933-8.

- ( 5 ), % :  
- 18; ( )  
- 20, EN 1367-2;  
, 10 %  
(<2,0 mm), " "

,  
- 1:1.  
( )  
20 %.

## 5103.3.

,  
EN 13043.

5103.3.1.

5103.3.1.

|       |        |
|-------|--------|
| mm    |        |
| 2,0   | 100    |
| 0,125 | 85-100 |
| 0,063 | 75-100 |

g/kg – 10, EN 933-9

EN 197-1.

5103.4.

EN 459-1.

3

5103.5.

50/70,

5103.5.1 - 25/55-55  
( ) 45/80-65 , EN 14023,  
5103.5.2.

/

/

:

- 3000 / 11,5

/ - /

/,

- 4,5 %

100 550 / 11,5 /

550 3000

/ ( ).

- 4,5 %  
65 420 / 11,5 /  
, 420 3000  
/ ( ).

5103.5.1.

|                   | 50/70 |     |             |
|-------------------|-------|-----|-------------|
|                   | -     | -   |             |
| 1. , 25 , 0.1 mm  | 50    | 70  | EN 1426     |
| 2. <sub>0</sub> , | 46    | 54  | EN 1427     |
| 3. , <sup>0</sup> |       | -8  | EN 12593    |
| 4. , <sup>0</sup> | 230   |     | EN ISO 2592 |
| 5. 163            |       |     | EN 12607-1  |
| - , %             |       | 0,5 | EN 12607-1  |
| - , %             | 50    |     | EN 1426     |
| - , <sup>0</sup>  |       | 10  | EN 1427     |
| 6. , %            |       | 2,2 | EN 12606-1  |
| 7. , %            | 99,0  |     | EN 12592    |

5103.5.2

|                               |                | 45/80-65 |     | 25/55-55 |     |
|-------------------------------|----------------|----------|-----|----------|-----|
|                               |                | -        | -   | -        | -   |
| 1.<br>0,1mm 25 ,              | EN 1426        | 45       | 80  | 25       | 55  |
| 2.<br>,                       | EN 1427        | 65       |     | 55       |     |
| 3.<br>,                       | EN 12593       |          | -18 |          | -10 |
| 4.<br>25 ,                    | EN 13398       | 80       |     | 50       |     |
| 5.<br>.<br>,                  | EN 13399       |          | 5   |          | 5   |
| 6.                            | EN 12607-1     |          |     |          |     |
| - , %                         | EN 12607-1     |          | 0,5 |          | 0,5 |
| - , %                         | EN 1426        | 60       |     | 60       |     |
| -<br>,                        | EN 1427        |          | 12  |          | 12  |
| 7.<br>25<br>,<br>EN 12607-1,% | EN 13398       | 70       |     | 50       |     |
| 8.<br>,                       | EN ISO<br>2592 | 250      |     | 250      |     |

II.

/

,

,

Fm 2 B 2

Fm 2 B 3,

EN 15322

5103.5.3.

5103.5.3.

|                 |                          | -                |                                      |
|-----------------|--------------------------|------------------|--------------------------------------|
| , 10 mm 25°C, s | EN 12846-1               |                  | 200                                  |
| , %             | EN 12592                 | 99               |                                      |
| ,               | EN ISO 2719              | 60               |                                      |
| :               | EN 13358                 |                  |                                      |
| - 360 ,%        | EN 13358                 |                  | 55                                   |
| - % 225 '       | EN 13358                 | 10 <sup>2)</sup> | 15 <sup>1)</sup><br>25 <sup>2)</sup> |
| - % 260 '       | EN 13358                 | 35               | 60                                   |
| - % 315 '       | EN 13358                 | 65               | 90                                   |
| :               | EN 13074-1<br>EN 13074-2 |                  |                                      |
| - 25 , 0,1mm    | EN 1426                  |                  | 100                                  |
| - ,             | EN 1426                  | 35               |                                      |

1) Fm2B2

2) Fm2B3

RV , 40BF5-RV, 40BF6-RV, 40BF7-RV 60 5- RV, 60 6- RV 60 7- RV,  
EN 13808:2006/N :2011, NA.2

5103.5.4

5103.5.4

|                 |            | -                                    |                                          |
|-----------------|------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
|                 | EN 1425    | 1)                                   | 1)                                       |
|                 | EN 1430    |                                      |                                          |
| , %             | EN 13075-1 | 170                                  |                                          |
| , %             | EN 12848   |                                      | 2                                        |
| (<br>, %(m/m)   | EN 1431    | 58 <sup>2)</sup><br>38 <sup>4)</sup> | 62 <sup>2)</sup><br>42 <sup>4)</sup>     |
| 40°C, 2mm,      | EN 12846-1 | 15                                   | 45                                       |
| - ,% 0,5 mm     | EN 1429    |                                      | 0,5                                      |
| - ,% 0,5 mm     | EN 1429    |                                      | 0,5                                      |
| :               | EN 13074-1 |                                      |                                          |
| - 25 ,<br>0,1mm | EN 1426    |                                      | 100 <sup>2,3)</sup><br>220 <sup>4)</sup> |
| - ,             | EN 1427    |                                      | 50 <sup>2,3)</sup><br>35 <sup>4)</sup>   |
| -<br>25 ,%      | EN 13398   |                                      | 50 <sup>3)</sup>                         |

1) ;

2) , ;

3) , - ;

4) 2%

III. , ,

,

,

,

5103.5.5



5103.5.5

|                   | -   | -  |             |
|-------------------|-----|----|-------------|
| 1. , 25 , 0.1 mm  | 20  | 50 | EN 1426     |
| 2. ,              | 63  | 72 | EN 1427     |
| 3. , <sup>0</sup> |     | -8 | EN 12593    |
| 4. , <sup>0</sup> | 230 |    | EN ISO 2592 |
| 5. 163            |     |    | EN 12607-1  |
| - , %             | 50  |    | EN 1426     |
| - , <sup>0</sup>  |     | 10 | EN 1427     |

**5103.6.**

5200.

5201.

5202.

EN 12697-2. EN 12697-1  
EN 12697-6.

5203.

5203.1.

5<sup>0</sup> 10 35

5203.2.

5300 " /

5203.3.

. 5702.4 5802.4.

,

,

.

5700 5800

.

—

,

”

,

,

.

.

,

,

“

”

2009 . — I.

**5203.4.**

.

.

,

177<sup>0</sup> .

II.

,

.

,

,

.

,

,

.

.

1,0 %.

,

,

,

.

,

.

,

III.

$$\pm 8^0$$

$$170^0$$

$$180$$

IV.

$$75$$

$$30$$

$$10$$

$$5 \quad 15$$

$$10$$

$$50$$

**5203.5.**

( ).

$\pm 14^0$

45

60

**5203.6.**

5304

30 min.

( ),

)

(

2 m.

200 mm.

9 m

( ).

**5203.7.**

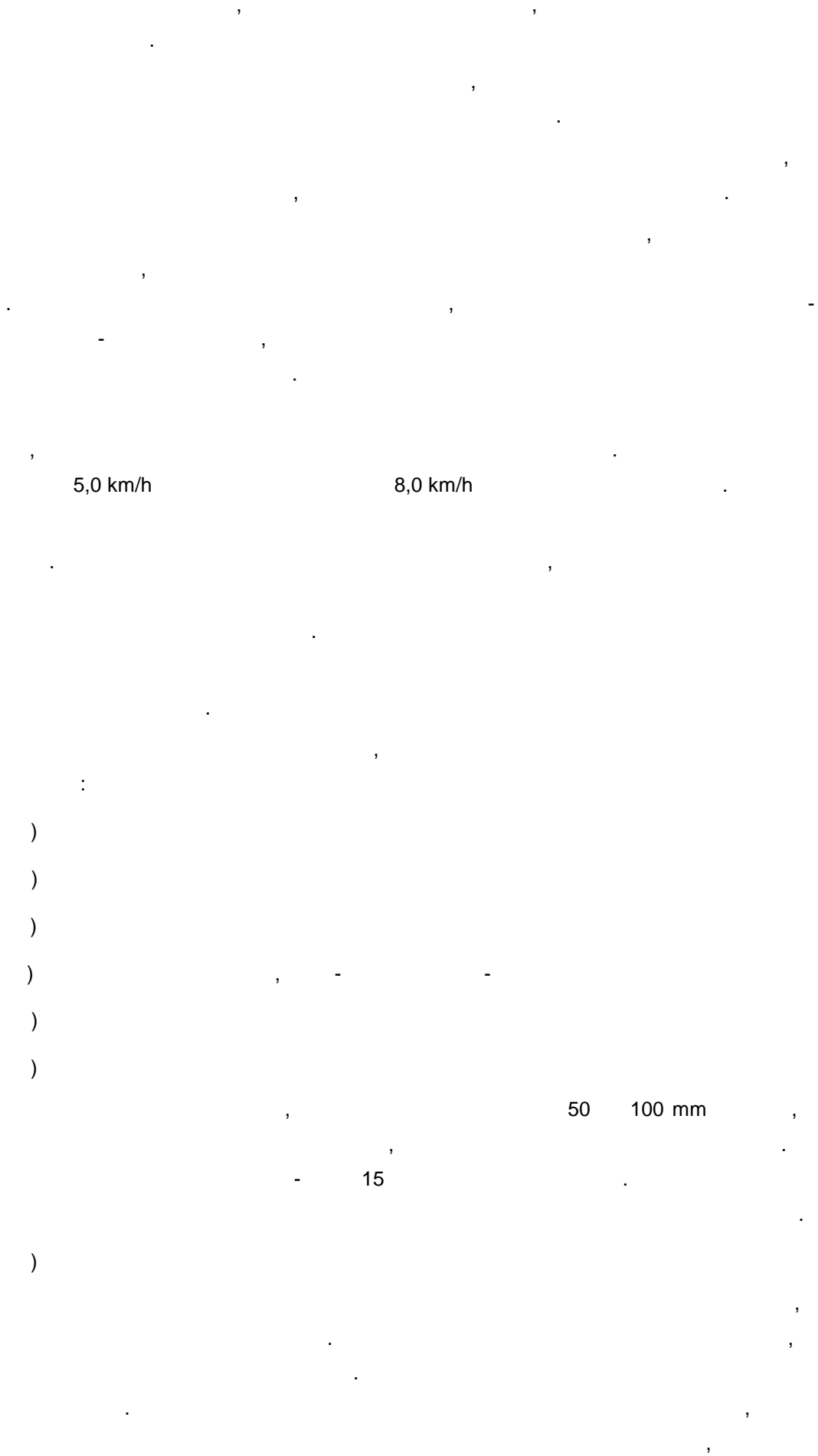
5305

•

•

,

,



150 mm

150 mm 200 mm,

)

150 mm

)

)



) ( )

5305

)

$$\left( \frac{\quad}{\quad} \right)$$

|   |   |            |   |
|---|---|------------|---|
|   |   |            |   |
| 4 | 6 | .          | 4 |
| 3 | 5 | EN 13036-7 | 3 |

/

|   |    |            |   |
|---|----|------------|---|
|   |    |            |   |
| 4 | 10 | .          | 4 |
| 3 | 9  | EN 13036-7 | 3 |

)

5203.8.

1. 2. 3. ( )

7

50

5203.9.

)

)

300 mm

EN 12697-27.

2 000 <sup>2</sup>

)

EN 12697-6 .

%,

5203.9.1.

5203.9.1.

|                                                              |            | -<br>, % |
|--------------------------------------------------------------|------------|----------|
| 0/8 0/11                                                     |            | 97       |
| (SMA 8;<br>SMA 12,5 )                                        |            | 97       |
| 0/4<br>( 4 )                                                 |            | 98       |
| ( 12,5 . )                                                   |            | 98       |
| ( 12,5 . )                                                   | '<br>( ) - | 98       |
| 0/15 0/20 <sup>1</sup>                                       |            | 98       |
| ( 12,5 . )                                                   |            | 97       |
| 0/12, 0/16, 0/20<br>( 12,5 ; 16 ;<br>20 )                    | ( )        | 97       |
| <sup>0</sup><br>31,5 . ; 31,5 .<br>20 . ) <sup>0,</sup><br>( |            | 97       |

,  
.  
)

,  
,  
,  
,  
.  
)

,  
.  
:

90 (90%

)

±10 mm

max ( - )  $\pm 15$  mm

.

,

,

- 30 mm;

- 15 mm

.

:

D90 = 10 % = 10 %

Dmax = 15 mm = 6 mm

D = 5 mm = 2 mm

,

,

.

.

-  $\pm 0,3$  %.

,

0,2 %.

3 m,

(

).

.

IRI CAPL.

IRI

, EN 13036-6,8 ASTM E950.

CAPL APL-25, “

” 1986 .

( ):

|            |            |            |            |            |               |
|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
|            |            |            |            |            |               |
| IRI (m/km) | <b>2,0</b> | <b>2,5</b> | <b>3,0</b> | <b>4,0</b> |               |
|            | 45%        | 70%        | 100%       |            | I- ,          |
|            | 40%        | 65%        | 80%        | 100%       | II- III-      |
| CAPL       | <b>6</b>   | <b>13</b>  | <b>16</b>  |            |               |
|            | 35%        | 75%        | 100%       |            | I- ,          |
|            | 30%        | 70%        | 100%       |            | II- III-      |
| 4          | 10         |            |            |            | III- I- , II- |
| 3          | 9          |            |            |            | III- I- , II- |

( ):

|            |   |            |            |            |            |            |          |
|------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
|            |   |            |            |            |            |            |          |
| IRI (m/km) |   | <b>1,5</b> | <b>1,8</b> | <b>2,0</b> | <b>2,5</b> | <b>3,0</b> |          |
|            |   | 50%        | 80%        | 100%       |            |            |          |
|            | 1 | 50%        | 80%        | 100%       |            |            | I-       |
|            | 2 | 45%        | 70%        | 90%        | 100%       |            |          |
|            | 1 | 45%        | 75%        | 95%        | 100%       |            | II- III- |
|            | 2 | 40%        | 70%        | 85%        | 97%        | 100%       |          |
| CAPL       |   | <b>4</b>   | <b>8</b>   | <b>13</b>  | <b>16</b>  |            |          |
|            |   | 55%        | 90%        | 100%       |            |            | I- ,     |
|            |   | 45%        | 80%        | 95%        | 100%       |            | II- III- |
| 4          | 6 |            |            |            |            |            | II- III- |
| 3          | 5 |            |            |            |            |            | II- III- |

( , ), 1 , 2 .

,

.

)

5203.9.2.

5203.9.3.

.

|             |        |                                |
|-------------|--------|--------------------------------|
|             | :      |                                |
|             | 1200 t | EN 933-3                       |
|             | 1200 t | EN 933-4                       |
| Los Angeles |        | N 1097-2                       |
| PSV         |        | EN 1097-8                      |
|             |        | EN 12697-11                    |
| ( )         |        | EN 1097-6                      |
|             |        | EN 1367-2                      |
|             | 1200 t | EN 933-8                       |
|             | 1200 t | EN 933-1                       |
| :           |        | EN 1426<br>EN 1427             |
| -           | 1000 t | EN 12591                       |
| , 25 , :    |        | EN 1426<br>EN 13398<br>EN 1427 |
| -           | 200 t  | EN14023                        |
| -           |        | 5103.5.3                       |
| -           |        | N13308<br>5103.5.4             |
| :           |        |                                |
| -<br>-      |        | EN 933-1<br>EN 933-9           |
| -           |        | EN 933-1                       |



|     |                                                  |       |      |                                              |
|-----|--------------------------------------------------|-------|------|----------------------------------------------|
|     | - -                                              | - -   |      | ,                                            |
| ) ( |                                                  | 15 kg | ( )  | EN 933-1<br>EN 1097-6                        |
|     |                                                  | 5 kg  | ( )  | EN 933-1<br>EN 1097-6                        |
|     |                                                  | 10 kg |      | EN 933-8<br>EN 932-1<br>EN 932-2<br>EN 933-1 |
|     |                                                  | 5 kg  |      | EN 933-1<br>EN 933-8                         |
|     |                                                  | 15 kg |      | EN 933-1                                     |
|     |                                                  | 2 kg  |      | EN 933-1<br>EN 933-9                         |
|     |                                                  | 2 kg  |      | EN 933-1                                     |
|     |                                                  | 1 kg  |      | EN 1426<br>EN 1427                           |
| -   |                                                  | 1 kg  | 25 - | EN 1426<br>EN 13398<br>EN 1427               |
|     | :<br>50 t-<br>50 t,<br>-<br>50 t –<br>500t,<br>- | 10 kg |      | EN 12697-1<br>EN 12697-2                     |

|  |                                                  |          |                  |                                         |
|--|--------------------------------------------------|----------|------------------|-----------------------------------------|
|  |                                                  | 15 kg    |                  | EN 12697-12                             |
|  | :<br>50 t-<br>50 t,<br>-<br>50 t –<br>500t,<br>- | 10 kg    | (<br>)<br>(<br>) | EN 12697-8<br>EN 12697-34               |
|  |                                                  |          |                  | EN 12697-13                             |
|  | 2000 m <sup>2</sup>                              | d 100 mm | ,                | EN 12697-6<br>EN 12697-9<br>EN 12697-36 |

**5204.**

- :
- A 31,5 . , 31,5 . , 20
  - t
  - ( ) 20 , 16 ,
  - 12,5 - t
  - ( 12,5 . ) - t
  - 0/4 ( 4 . ) - m<sup>2</sup>
  - ( 12,5 . ) - m<sup>2</sup>
  - ( 12,5 . ) - m<sup>2</sup>
  - 1 (0/15 0/20) - m<sup>2</sup>
  - (SMA 12,5; SMA 8) - m<sup>2</sup>
  - 0/11 0/8 - m<sup>2</sup>
  - , ,
  - , -
  - , ,
  - .







)

5302.3.

)

)

1,0 %

0,1 %

1 l 1 kg.

250 kg

0,5 %

600 kg 1

5 s

3 min.

19 mm.

25 mm

5303.

5304.

2 m.

3 6 m/min.



**5305.1.**

[illegible]

5305.3.

2,8 8,4 g/ m<sup>2</sup> /

0,35 g/ m<sup>2</sup>

5306.

100 g/ m<sup>2</sup>

2,4 m

(m/min).

0,15 5,0 g/m<sup>2</sup>.

10 %

5307.

5400.

5401.

5103.1

5103.2

5103.3

5103.4

5103.5

5103.6

5402.

5402.1.

5402.1.

| , #, mm | , %                        |                            |          |
|---------|----------------------------|----------------------------|----------|
|         | <sup>0</sup><br>( 31,5 . ) | <sup>0</sup><br>( 31,5 . ) | ( 20 . ) |
| 40,0 mm | 100                        | 100                        |          |
| 31,5 mm | 90 – 100                   | 92 - 100                   | 100      |
| 20,0 mm | 70 – 100                   | 81 - 100                   | 90 – 100 |
| 16,0 mm | 66 – 96                    | 78 - 100                   | 70 – 100 |
| 12,5 mm | 58 – 88                    | 74 - 93                    | 50 – 80  |
| 8,0 mm  | 41 – 71                    | 65 - 84                    | 22 – 52  |
| 4,0 mm  | 28 – 54                    | 48 - 73                    | 11 – 33  |
| 2,0 mm  | 20 – 42                    | 34 – 50                    | 10 – 21  |

|         |          |          |           |
|---------|----------|----------|-----------|
| 1,0 mm  | 13 – 36  | 20 - 45  | 5 – 15    |
| 500 μm  | 9 – 31   | 14 - 41  | 3 – 10    |
| 250 μm  | 7 – 24   | 8 – 33   | 1 – 8     |
| 125 μm  | 4 – 15   | 3 - 20   | 0 – 7     |
| 63 μm   | 2 – 8    | 2 - 8    | 0 – 6     |
| (%<br>) | -<br>3,5 | -<br>3,5 | 3,0 - 4,5 |

### 5403.

(  
5403.1.,  
- MS-2).  
( EN 12697-12)

### 5403.1.

|                          | 0<br>( 31,5 . ) |      | 0<br>( 31,5 . ) |      | ( 20 . ) |      |
|--------------------------|-----------------|------|-----------------|------|----------|------|
|                          | -               | -    | -               | -    | -        | -    |
| EN 12697-30.             | 75              |      | 75              |      | 75       |      |
| (Vm), %<br>EN 12697- 8   | 5,0             | 10,0 | 5,0             | 12,0 | 5,0      | 14,0 |
| (S), kN,<br>EN 12697- 34 | 6,0             | -    | 4,0             | -    | -        | -    |
| (F), mm,<br>EN 12697- 34 | 1,5             | 4,0  | 1,5             | 5,0  | -        | -    |
| (ITSR), %<br>EN 12697-12 | 65              | -    | 65              | -    | -        | -    |

### 5404.

( ):

|              |         |         |
|--------------|---------|---------|
|              |         |         |
| 4,0 mm -     | ± 6,0 % | ± 7,0 % |
| 4,0 mm 63 µm | ± 6,0 % | ± 7,0 % |
| 63 µm        | ± 2,0 % | ± 2,5 % |
|              | ± 0,5 % | ± 0,5 % |

± 10<sup>0</sup>

5500. ( )

5501.

( ),  
5103 "

"

- 5103.1
- 5103.2
- 5103.3
- 5103.4
- 5103.5
- 5103.6

5502.

- 50 % , - 20 %

( )

5502.1.

5502.1.

| , #, mm      | , %            |                |                  |
|--------------|----------------|----------------|------------------|
|              | 0/20<br>( 20 ) | 0/16<br>( 16 ) | 0/12<br>( 12,5 ) |
| 31,5 mm      | 100            |                |                  |
| 20,0 mm      | 90 – 100       | 100            |                  |
| 16,0 mm      | 57 – 80        | 90 – 100       | 100              |
| 12,5 mm      | 45 – 70        | 68 – 86        | 93 - 100         |
| 8,0 mm       | 34 – 56        | 45 – 67        | 60 - 80          |
| 4,0 mm       | 24 – 42        | 34 – 52        | 41 - 59          |
| 2,0 mm       | 18 – 34        | 25 – 41        | 30 - 50          |
| 1,0 mm       | 15 – 30        | 18 – 35        | 21 - 43          |
| 500 µm       | 12 – 26        | 12 – 30        | 15 - 38          |
| 250 µm       | 8 – 20         | 8 – 24         | 9 - 30           |
| 125 µm       | 4 – 12         | 4 - 15         | 4 - 18           |
| 63 µm        | 2 – 8          | 2 – 8          | 2 – 8            |
| (%<br>-<br>) | 3,8 - 5,5      | 4,0 - 6,0      | 4,5 - 6,5        |

5503.

(

- MS-2).

5503.1.,

( EN 12697-12)

40 mm

**5504.**

|              |         |         |
|--------------|---------|---------|
|              |         |         |
| 4,0 mm -     | ± 5,0 % | ± 6,0 % |
| 4,0 mm 63 µm | ± 4,0 % | ± 5,0 % |
| 63 µm        | ± 1,5 % | ± 2,0 % |
|              | ± 0,4 % | ± 0,4 % |

± 10<sup>0</sup> .

5600.

5601.

“ ”  
:

- 5103.1
- 5103.2
- 5103.3
- 5103.4
- 5103.5

EN 14023.

5103.6

5602.

- 50 %

- 20 %

,



5602.1.

5602.1.

| #, mm        | 0/4<br>( 4 ) | ( 12,5 ) | ( 12,5 ) | 0/11 S<br>SMA12,5) | 0/8 S<br>(SMA 8) | 1<br>(0/15) | 1<br>(0/20) | 0/11    | 0/8     |
|--------------|--------------|----------|----------|--------------------|------------------|-------------|-------------|---------|---------|
| 20,0 mm      |              |          |          |                    |                  |             | 100         |         |         |
| 16,0 mm      |              | 100      | 100      | 100                |                  | 100         | 91-100      | 100     |         |
| 12,5 mm      |              | 90-100   | 90-100   | 90-100             | 100              | 93-100      | 87-98       | 90-100  | 100     |
| 8,0 mm       | 100          | 75-90    | 68-78    | 50-60              | 90-100           | 82-92       | 82-92       | 15-25   | 90-100  |
| 4,0 mm       | 82 - 94      | 55-75    | 45-60    | 27-37              | 27-40            | 65-80       | 65-80       | 10-19   | 14-23   |
| 2,0 mm       | 53 - 72      | 42-62    | 34-48    | 20-27              | 22-27            | 48-64       | 48-64       | 10-15   | 10-15   |
| 1,0 mm       | 36 - 60      | 32-49    | 25-36    | 15-22              | 15-22            | 34-50       | 34-50       | 9-13    | 9-13    |
| 500 μm       | 25 - 50      | 22-36    | 18-27    | 12-19              | 12-19            | 22-38       | 22-38       | 7-11    | 7-11    |
| 250 μm       | 17 - 38      | 15-26    | 13-20    | 10-17              | 10-17            | 14-26       | 14-26       | 6-9     | 6-9     |
| 125 μm       | 12 - 25      | 9 - 18   | 8 - 15   | 9 -14              | 9 -14            | 11-21       | 11-21       | 5-8     | 5-8     |
| 63 μm        | 7 - 14       | 6 -12    | 6-12     | 8-12               | 8-12             | 5-11        | 5-11        | 3-5     | 3-5     |
| (%<br>-<br>) | 6,8- 8,0     | 6,0-7,5  | 5,0-6,5  | ≥6,5               | ≥7,0             | 6,0-7,5     | 6,0-7,5     | 5,3-6,5 | 5,5-6,8 |

13108-5 . 5.2.3.

EN

**5603.**

( - MS-2).  
5603.1,

( EN 12697-12)

EN 13108-5 EN 13108-5/NA.

EN 13108-7.

|                                  | 0/4<br>( 4) |     | ( 12,5 ) |     | ( 12,5 A) |     | 0/11 S<br>(SMA 12,5) |                   | 0/8 S<br>(SMA 8) |                   | 1<br>(0/15) |     | 1<br>(0/20) |     | 0/11                 |                  | 0/8                  |    |
|----------------------------------|-------------|-----|----------|-----|-----------|-----|----------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------|-----|-------------|-----|----------------------|------------------|----------------------|----|
|                                  | -           | -   | -        | -   | -         | -   | -                    | -                 | -                | -                 | -           | -   | -           | -   | -                    | -                | -                    | -  |
| EN 12697-30. ,                   | 75          |     | 75       |     | 75        |     | 75                   |                   | 75               |                   | 75          |     | 75          |     | 75(50) <sup>*2</sup> |                  | 75(50) <sup>*2</sup> |    |
| (VMA), %<br>EN 12697-8           | -           | -   | -        | -   | 14        | -   | -                    | -                 | -                | -                 | 14          | -   | 14          | -   | -                    | -                | -                    | -  |
| (Vm), %<br>EN 12697-8            | 2,0         | 5,0 | 2,0      | 5,0 | (2)3*     | 5,0 | 3,0                  | 4,0 <sup>*1</sup> | 3,0              | 4,0 <sup>*1</sup> | 3,0         | 5,0 | 3,0         | 5,0 | 22                   | 28 <sup>*3</sup> | 22                   | 28 |
| Marshall, kN,<br>EN 12697-34     | 7,0         | -   | 7,0      | -   | 8,0       | -   | -                    | -                 | -                | -                 | 7,0         | -   | 7,0         | -   | -                    | -                | -                    | -  |
| Marshall,, mm,<br>EN 12697-34    | 2,0         | 4,5 | 2,0      | 4,5 | 2,0       | 4,0 | -                    | -                 | -                | -                 | 2,0         | 4,0 | 2,0         | 4,0 | -                    | -                | -                    | -  |
| (VFB), %<br>EN 12697-8           | -           | -   | -        | -   | 65        | -   | -                    | 83                | -                | 83                | 65          | -   | 65          | -   | -                    | -                | -                    | -  |
| , (ITSR) %<br>EN 12697-12        | 75          | -   | 75       | -   | 75        | -   | 75                   | -                 | 75               | -                 | 75          | -   | 75          | -   | -                    | -                | -                    | -  |
| , EN<br>12697-18,<br>Shellenberg | -           | -   | -        | -   | -         | -   | -                    | 0,3               | -                | 0,3               | -           | -   | -           | -   | -                    | -                | -                    | -  |
| ,mm                              | 20          | 30  | 40       | 50  | 40        | 50  | 35                   | 40                | 30               | 40                | 40          | 40  | 40          | 50  | 40                   | 40               | 30                   | 30 |

:<sup>\*1</sup>

135 ±5 .

145 ±5 .

<sup>\*2</sup>

50

, -  
+3 %

-

75

5603.1

5604.

( ):

|              |         |         |
|--------------|---------|---------|
|              |         |         |
| 4,0 mm -     | ± 4,0 % | ± 5,0 % |
| 4,0 mm 63 μm | ± 3,0 % | ± 4,0 % |
| 63 μm        | ± 1,5 % | ± 2,0 % |
|              | ± 0,3 % | ± 0,3 % |

± 10<sup>0</sup>

5605.

0,3      1,5      100

5103.1    5103.2.

- :
- .1/3 mm – 0,5÷1,0 kg/m<sup>2</sup>
  - .2/5 mm – 1,0÷2,0 kg/m<sup>2</sup>

≥ 0,5 100

5203.9 “  
” - “ ”.

5606. 1

1 ,  
:  
- - , EN 933-1;

5606.1.

| , #, mm | , %    |        |
|---------|--------|--------|
|         | 8/16   | 16/20  |
| 31,5    |        | 100    |
| 20,0    | 100    | 90-100 |
| 16,0    | 90-100 | 0-25   |
| 8,0     | 0-19   | 0-4    |
| 4,0     | 0-4    | -      |
| 63 μm   | 0-1    | 0-1    |

- , % - 20,  
EN 933-3;  
- , % - 20,  
EN 933-4;  
- ( 0,063 mm) % -  
1,5, EN 933-1;  
- 5 , % -  
18, EN 1367-2;  
- , Los Angeles, % -  
25, EN 1097-2;

•

•

1 %

•

185<sup>0</sup> ,



,

•

•

•

•

•

•

,

;

•

,

,

■

3

•

,

1

,

,

150 mm,

**5700.**

**5701.**

**5701.1.**

5103.5 “ ” .II .  
 , , 0,15 1,5 kg/m<sup>2</sup>.

**5701.2.**

5103.2

**5702.**

**5702.1.** ,

**5702.2.**

85<sup>0</sup> . , 60<sup>0</sup>

**5702.3.**

5306

( ) -

760 mm - 1800 mm.

( ) -

**5702.4.**

5702.5.

$\frac{1}{3}$      $\frac{1}{2}$

5702.6.

24 h

(    )

(    )

(    )

20 cm

5703.

5800.

5801.

5801.1.

C60BP1h

5103.5 “

C60B1, C40BF1

” .II

0,25 0,70 kg/m<sup>2</sup>.

5802.

5802.1.

5<sup>0</sup> ,

5802.2.

10<sup>0</sup> 60<sup>0</sup> .

5802.3.

5306,

( )

760 mm

1800 mm.

( ) -



5802.4.

5802.5.

5802.6.

5803.

,

,

.

**6000.**

**6100.**

**6101.**

1)

2)

3)

4)

( ),

**6200.**

**6201.**

150 mm

300 mm.

e -

**6202.**

150 mm.

80

**6300.**

1)

2)

3)

4)

**6400.**

**6401.**

1)

2)

.

,

(

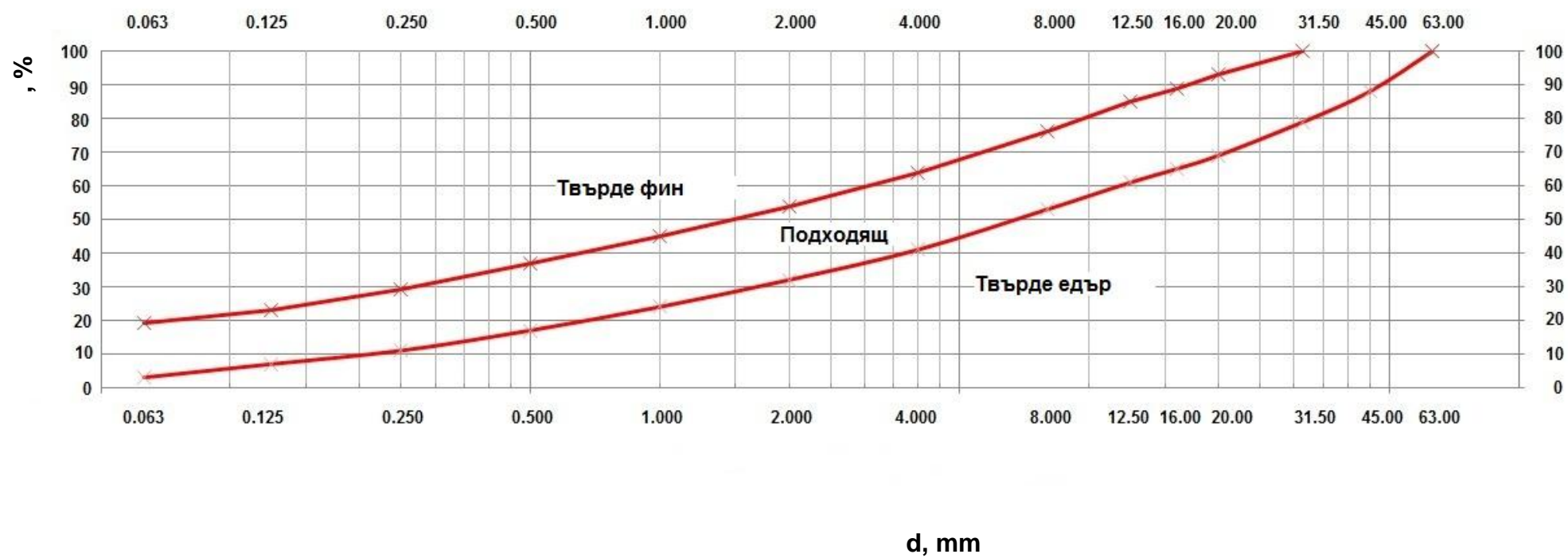
).

,

,

.1

.6402.



6402

| mm    | %      |
|-------|--------|
| 63.00 | 100    |
| 45.00 | 88-100 |
| 31.50 | 79-100 |
| 20.00 | 69-93  |
| 16.00 | 65-89  |
| 12.50 | 61-85  |
| 8.000 | 53-76  |
| 4.000 | 41-64  |
| 2.000 | 32-54  |
| 1.000 | 24-45  |
| 0.500 | 17-37  |
| 0.250 | 11-29  |
| 0.125 | 7-23   |
| 0.063 | 3-19   |

EN 933-1.

## 6402.

:

- 1) ( - (HRB), EN 13282-1);
- 2) , .5103.5.II
- 3) .

;

- ,

1 % ,

## 6402.1.

(HRB)

(HRB)

EN 13282-1.

HRB

12,5 22,5.

HRB

3÷6 %

(

).

(HRB)

- :
- 1) ,
  - 2) ,
  - 3) HRB, , HBR
- ,
- ,

6402.2.

,

5000 “ ”,

.5103.5.II.

3÷6 %

( ≥20 cm),

6402.3.

,

( 2 % )

.

2 ÷5 %

50/70, 180°C.

3÷19 % ,

0,063 mm.

6403.

,

.



6500.

HRB  
HRB.  
EN 13286-2.  
3  
7  
(20÷25)<sup>0</sup>  
> 95%.  
4  
(22÷25)<sup>0</sup> ,  
“ 7 ”  
EN 13286-41.  
2,0÷4,0  
(  
HRB,  
)  
EN12697-30.  
72  
40°  
24 25°  
” (ITS ) „ ” (ITS ),  
EN 12697-23.

- :
- 1) ITS → - 0,225 ;
  - 2) ITS → - 0,10 .

6600.

6601.

6602.

6602.1. ( )

- 1) 300 mm;
- 2)
- 3)
- 4)

6602.2.

6602.3.

6602.4.

6603.

- 200 m
- 1)
- 2)
- 3)

**6700.**

**6701.**

- :
- 1) ;
  - 2) ;
  - 3) .

**6702.**

- :
- 1) . ,
  - 2) . ( ).
  - 3) ( 0,30 m) .
  - 4) ( ).
  - 5) .
  - 6) .
  - 7) ,
  - 8) .  
7÷9  
( > 0,20 m) (> 15 t) .
  - 9) . , - , -
-

- 10) ,
- 0,20 m.
- 11) .
- 12) .
- 13) :
- 60 mm ( - 40 mm)
  - 40 mm.
- 3

6703.

7

( , ).

4 .

6704.

5° 35°,

6705.

HRB 4 .

6800.

6801.

1) ;

2) ;

±3 %

3) (HRB, ).

EN 12697-27.

EN 12697-14.

N 12697-1.

( )

6802.

1) “ ”

”

1985 , 72

2) HRB,

15130 24

$(E_2/E_1)$

- 2,0  
2,2

$1000 \text{ m}^2$

## 6900.

## 6901.

(H)

:

1)  $H_{90}$  20 mm ( - 90 %

20 mm

);

2)  $H_{\max}$  25 mm ( )  
).

25 mm

20

100 m

( - 3 ).

## 6902.

(D)

:

1)  $D_{90}$  D - 10 mm ( - 90 %

-

10 mm);

2) D D - (D /20), ( )  
-

,

);

3)  $D_{\max} < 20 \text{ mm}$  (

-

20 mm);

-

5.

100 m.

## 6903.

10 %

$\pm 5 \text{ cm}$ .

-

5.

100 m.

6904.

3 m , ,

10 mm.

15 mm

.

-

5.

100 m.

6905.

( m<sup>2</sup>)

,

,

,

.

6906.

(m<sup>2</sup>),

-

.

7000.

7100.

，  
-  
.  
.  
:  
(1)  
, (2)  
, (3)  
/  
, (4)  
.  
.

7200.

，  
60 mm.  
/  
/  
.  
” ”  
.  
，  
:  
1)  
—  
，  
2)  
，  
40 mm  
.  
3)  
/  
/  
4)  
/  
40 mm  
.



**7300.**

1)

2)

**7400.**

**7401.**

**7401.1.**

EN 13108-1/NA

**7401.2.**

EN 13108-1/NA

**7402.**

**7402.1.**

5103.1

7402.2.

5103.2

7403.

5103.5.1. 50-70, 45-85/65,  
5103.5.2.

7404.

5103.5.1. 5103.5.2.  
5103.1 5103.2.  
EN 13108-1/NA

7500.

7600.

7601.

7602.

3,0 4,5 m.

7603.

7604.

3,0 4,5 m.

ml/m2.

m2

± 5%.

3,0 4,5 m.

7700.

7701.

- 5<sup>0</sup> , , ,

7702.

,

,

,

.

,

,

,

.

,

.

7703.

,

,

,

EN 12697-27.

,

,

,

EN 12697-1

EN 12697-2.

EN 12697-6. -

N 12697-8

EN 12697-34.

,

7704.

:

1)

;

2)

.

7705.

,

-

.

100 mm

7706.

7707.

40 mm 5203.7

7708.

EN 12697-27.

2 000 2

300 mm

5203.9, )

90 (90% ) 10 mm  
max ( - ) 15 mm  
15 mm.

D90 = 10 %  
Dmax = 6 mm  
D = 2 mm

7800.

( m2).

( m2).

**8000.**

**8100.**

**8111.**

;

,

$$\vdots$$

,

,

,

,

,

,

,

,

,

•

**8112.**

,



**8113.**

,

,

,

,

•

,

•

2

,

■

**8114.**

,

,

,

•

■

,

—

•

**8200.**

**8210.**

**8211.**

,

EN 933-1,

8211.1.





8230.

8231.

8231.1

8231.1.

|            | (mm)          | (mm)                |
|------------|---------------|---------------------|
| - 140 mm   | 10            | -                   |
| 140 400 mm | 10, 14 20     | 14 5 20 5           |
| - 400 mm   | 10, 14, 20 40 | 14 5, 20 5, 40<br>5 |

8211. ,  
85 % -  
4/5 .

C 8/10

8231.2.

8231.2.

|             | , mm |
|-------------|------|
| - 450 mm    | - 18 |
| 450 1200 mm | - 36 |
| - 1200 mm   | - 54 |

1:3.  
PVC - 200 mm  
EN ISO 1452-2.  
12157, 895, 17004.  
4474 464.

8232.

3300.

3000 4000  
15 cm,  
EN 13286-2.  
20 mm,  
50 mm  
100 mm  
95 %  
15 cm  
95%  
70%  
20 cm.  
20 cm

8233.

- 1. 10 mm ;
- 2. 3 mm
- 3. 0,5<sup>0</sup> ;
- 4. 3 mm .

8234.

- 350 mm ,  
10 mm -  
,  
- 350 mm,  
,  
1000 Pa .  
5 min e - 750 Pa.  
500 Pa, ,  
5 min, -  
- 485 Pa.  
,  
- 1,2 m, - 6 m.  
- 1 l/h.  
,  
10 min.  
- 900 mm  
, , .

8240.

8241.

— 4:  
, . 213 — . 220.  
,  
,  
( 8241.1.).  
“  
” 2004 .  
,  
- 3 (GRK Í 3) 8241.1.

8241.1.

| G R K |                                                                |                                                      |                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.    | ( )                                                            | (CBR)<br>( $\bar{x}$ - s), [kN]<br>-                 | <sup>1)</sup><br>$\bar{x}$ , [g/m <sup>2</sup> ]<br>- |
|       | GRK 1<br>GRK 2<br><b>GRK 3</b><br><b>GRK 4</b><br><b>GRK 5</b> | 0,5<br>1,0<br><b>1,5</b><br><b>2,5</b><br><b>3,5</b> | 80<br>100<br>150<br>250<br>300                        |
| 2.    |                                                                | <sup>*</sup><br>( $\bar{x}$ - s), [kN/m]<br>-        | <sup>1)</sup><br>$\bar{x}$ , [g/m <sup>2</sup> ]<br>- |
|       | GRK 1<br>GRK 2<br><b>GRK 3</b><br><b>GRK 4</b><br><b>GRK 5</b> | 20<br>30<br><b>35</b><br><b>45</b><br><b>50</b>      | 100<br>160<br>180<br>220<br>250                       |
| 3.    |                                                                | <sup>**</sup><br>( $\bar{x}$ - s), [kN/m]<br>-       | <sup>1)</sup><br>$\bar{x}$ , [g/m <sup>2</sup> ]<br>- |
|       | GRK 1<br>GRK 2<br><b>GRK 3</b><br><b>GRK 4</b><br><b>GRK 5</b> | 60<br>90<br><b>150</b><br><b>180</b><br><b>250</b>   | 230<br>280<br>320<br>400<br>550                       |

: 8241.1. :

$\bar{x}$  - ; s - ;

<sup>1)</sup> \_

;

\* \_ - (CD) ; (MD)

\*\* \_

- ( 50 kN/m ) . ;

EN ISO 10319,

(CBR- ) - EN ISO 12236.

,

EN ISO

13433. , D<sub>C</sub>, :

- - **10 mm** ;

- 0 mm, . -

EN ISO 12956

8241.2. 8241.3.

(d<sub>40</sub> - 0,06 mm) (d<sub>40</sub> - 0,06

mm).

8241.2.

|    |                   |                  |
|----|-------------------|------------------|
| :  | [mm]              |                  |
|    | :                 |                  |
| -: | $10 \cdot d_{60}$ | $6 \cdot d_{60}$ |
|    | $2 \cdot d_{90}$  | $d_{90}$         |

: 8241.2.  $d_{90}$   $d_{60}$ ,  
90% 60%

8241.3.

|    |                                 |                                   |
|----|---------------------------------|-----------------------------------|
| :  | [mm],                           |                                   |
|    | :                               |                                   |
| -: | $5 \cdot d_{10} \cdot \sqrt{U}$ | $1,5 \cdot d_{10} \cdot \sqrt{U}$ |
|    | $d_{90}$                        | $d_{60}$                          |

: 8241.3. : U -  
;  $d_{90}$  - ,  
90% ;  $d_{60}$   
- , 60%  
;  $d_{10}$  - , 10%  
.

EN ISO 11058, :

-  
- 10  
.  
- ( $d_{40}$  - 0,06 mm)  
- 100  
.

) ( EN ISO 12958.  
 $q_r$  -

$$q_r \geq 1.10^{-5}$$

m<sup>2</sup>/s.

**8242.**

. 8232.

. 1. . 8. . 3663.

.

,

,

.

- 10 cm.

( )

-

30 cm.

.

.

EN ISO 10321.

,

-

50 cm

.

**8243.**

EN ISO 9862 . 3710.

( 7, 1 –

) :

- 1 10 000 m<sup>2</sup>; - 1 1 000 m<sup>2</sup>.

**8300.**

**8310.**

**8311.**

,

.

**8320.**

**8321.**

EN 12620/

C 8/10  
20 mm

- t

- 5.0 Mpa  
9200.

- 2 cm,

11483.

EN 1340, EN

1340/NA

,

•

**8322.**

- 10 cm,

- 5 cm

•

- 30 cm

9160.

**8330.**

**8331.**

• •

—

;

—

•

—

2

•

—

,

•

,

•

**8332.**

,

,

. 8321.

25/30.

11482.

75 C 20/25, EN 206-1/  
EN 206-1/NA,  
- 32,5, EN 197-1.  
EN 10080.

9200. - 4551,  
- 15.0,

8333.

,  
3000,  
, . 8232.  
. 8322.

( ).  
3  
( 5 ) . .

8340.

8341.

4000 ,  
5000.  
9160

8342.

, 4000,



5000 9000.  
, . 8332.

8400.

8410.

8411.

, , ,  
1463, EN 1340, 5773, EN 124 5772.

EN

13598-2.

, ,  
. 10824.

8/10

- 20 mm

- 5.0 MPa, 9200.

8412.

,  
- 10 cm C12/15.  
C16/20.

15 - 15 cm,  
.

8412.1.

8412.1.

|                | -      | -         |                   |
|----------------|--------|-----------|-------------------|
| - 450 mm       | 150 mm | - :       | 500 mm - 800 mm   |
| 450 mm 1050 mm |        | 1)        | 900 mm - 1200 mm  |
| - 1050 mm      |        | 2) 500 mm | 1500 mm - 1800 mm |

. 3402.2. 95%  
, AASHTO 180.

10.

8500.

8511.

- m',

8512.

8600.

06.01.2014 .

2.1.

EN 1990/NA

5.

8610.

8611.

8611.1.

- 15 m  
- 0,60 m

8611.2.

3306,  
,  
-  
0  
-  
,

8611.1

|       |               |                 |
|-------|---------------|-----------------|
|       | ’ ’ J<br>- 1% | ’ ’ J<br>- 1,5% |
| f, cm | - 1/150       | - 1/80          |

:  
- (cm);  
J - (%).

8611.3.

( )  
5% ( )  
10 cm.

5% 10% 8/10 - 10 cm.

10%, 10 cm.

- 10%, 15%

( , .),

:

$$h = 80 - h_1$$

:

$h$  - (cm);

$h_1$  - (cm).

( )

16/20 EN 206-1

8611.4.

99( 199 ) cm

( ) 50, 80, 100 150 cm.

8611.5.

, " "

, " "

- ,

.

,

,

.

"

"

,

-

.

8611.6.

,

9100 9600.

.9300.

.

.

8611.7.

,

-

:

- 25/30

;

- 16/20

( );

- 16/20

,

,

"

"

-

20 mm.

,

.

4758.

,

.

9100 9600.

8611.8.

-

-

.

.

16/20;

1 2 cm.

;

10900.

—

•

30 cm

1 m.

.3306.6.

•

,

- 98 %

- 60 cm.

•

$$, \quad (m^y).$$
$$, \quad ( \quad ) \quad (m').$$

1

(m<sup>3</sup>),

( . ) -

,

-

.

(m<sup>2</sup>).

## 8611.11.

,

,

,

,

,

,

.

:

,

,

,

,

,

,

,

.

,

,

.

,

,

.

## 8612.

### 8612.1.

,

EN 14844,

.

-

15 ,

.

.

### 8612.2.

.8611.2.

### 8612.3.

,

.

( )

8/10,

15 cm.

- 5 cm.

5%,

- 5%,

10%,

, 1,5

2 m

-

40 cm.

8/10

( , .),

:

$$h = 80 - h_1 \text{ (cm)}$$

:

h - (cm);

h<sub>1</sub> - (cm).

#### 8612.4.

/ (cm) - 150/150/99, 200/200/99, 300/250/99, 400/250/99.

K<sub>c</sub>>0.15

- 199 cm.

#### 8612.5.

#### 8612.6.



8612.7.

.8611.6.

8612.8.

EN 206/HA, - :

- 25/30 ;
- 16/20 ;
- 16/20 .

.8611.7.

8612.9. -

.8611.8.

8612.10.

.8611.9.

8612.11.

.8611.10.

8612.12.

. 8611.11.

8613.

8613.1.

.

- 8 m,

.

.

,

.

.

**8613.2.**

.8611.2.

**8613.3.**

8/10

10 cm.

5%

5

10%

40 cm.

5%.

**8613.4.**

 $(\quad),$ 

**8613.5.**

4 m,

4 8 m.

**8613.6.**

40/40 cm.

8613.7.

.8611.6.

8613.8.

EN 206/HA , - :

- 25/30 , , ;
- 16/20 , , ,

4758,

.8611.7.

8613.9. -

-

.8611.8.

8613.10.

.8611.9.

8613.11.

8611.10.

8613.12.

8611.11.

8614.

8614.1.

, ( .8611) ( .8612) ,  
10% 35%.

15 m.

8614.2.

.8611.2., .8612.2.

200 cm.

8614.3.

.8611.3., .8612.3.

40 cm.

5 m.

3 cm.

8%

25 cm.

5 m.

8614.4.

100 150 cm.

20 35%

150/150, 200/200 300/250 cm.

( )

8615.

10900.

8616.

8620.

8621.

8621.1.

8621.2.

(        ),

8621.3.

1 m.

1 m 0,5 m .  
12 m , 10 m  
8 m .  
,

**8621.4.**

**8621.5.**

- , - :
- 8/10 ;
  - 12/15 ;
  - 16/20 .

9100.

**8621.6.**

9500.

( ) Ø 10 cm.

10900.

3306.6.

50 cm.

8621.7.

(m<sup>3</sup>).

(m<sup>3</sup>).

(m').

8621.8.

8622.

8622.1.

8622.2.

.8621.2.

**8622.3.**

50 cm.  
8/10 10 cm,  
10 m.

**8622.4.**

16/20.  
a  
Ø 10 cm.

**8622.5.**

8/10  
16/20  
4758:2008.  
9100, 9600.

**8622.6.**

.8621.6.  
8400.



8622.7.

(m<sup>3</sup>).

(m<sup>3</sup>).

(t).

(m<sup>2</sup>).

8622.8.

.8621.8.

8623.

8623.1.

,

,

.

,

.

8623.2.

.8622.2.

8623.3.

.

1 m.

-

.

12 m

, 8 m

6 m

.

,

.

.

8623.4.

Ø10 cm.

.

,

.

.

8623.5.

-

:

- 8/10 ;
- 16/20 ;
- 16/20 .

9100.

**8623.6.**

9500.

9100.

**8623.7.**

.8621.7.

**8623.8.**

.8621.8.

|       |   |
|-------|---|
| 9000. | , |
|       |   |

EN 13670.

9100.

9110.

9111.

9112.

( , EN) /

9120.

9121.

EN 12620/N .

8/10 20/25

0-5 mm,

9122.

( )

( ).

EN 12620/N .

9123.

EN 197-1.

EN 197-1.

7267.

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| EN 196-2,                     |   |
| EN 196-1,2,5,6<br>EN 196-3+ 1 | - |
| 7747                          |   |

EN 196-7.

9124.

EN 1008.

EN 1008.

9125.

EN 934-2 EN 934-2/NA.

EN 934-2 EN 934-2/NA.

9130.

9131.

EN 206-1.

EN 14889 1 2.

9132.

EN 206-1 “ --/--”, EN 206-1/NA “ --”,  
NA.3 EN 206-1/NA.

28- EN 206-1 ( )

EN12390-2,  
EN 12390-3 , EN  
12390-1.

EN 12504-2, EN 13791, EN 13791/NA,  
EN 12504-1,

9133.

: B 0.2; B 0.4; B 0.6; B 0.8 B 1.0  
( EN 206-1/NA).

EN  
206-1/HA . EN 206-1/NA .  
e ,

9134.

: 50; 100; 150 200.  
—  
III IV ( EN 206-1/NA)  
9134.1, - .

9134.1

|                                |     |     |
|--------------------------------|-----|-----|
|                                |     |     |
| 10 -<br>:                      | III | IV  |
| - 5 <sup>0</sup>               | 50  | 100 |
| 5 <sup>0</sup> 10 <sup>0</sup> | 100 | 150 |
| - 10 <sup>0</sup>              | 150 | 200 |

EN 206-1/NA. EN 206-1/NA.

9135.

EN 206-1,

9135

9135

|            |       |      |
|------------|-------|------|
|            |       | /    |
| ,          | 30/37 | 0.45 |
| (<br>) , - | 20/25 | 0.55 |

( XD3, XF2, XF3, XF4 EN 206-1)  
CEM I, EN 197-1.

9136.

10 . 5.2.7. EN 206-1.

9140.

9141.

EN 206-1.

EN 206-1 .

9150.

9151.



8/10

9152.

9153. ( )

$\pm 2\%$

- 2%

-  $\pm 3\%$ ;

-  $\pm 2\%$ .

30 s

60 s

30 min

$+30^0$

$+5^0$

80

65

60

**9154.**

**9155.**

**9156.**

90 min

45 min.

**9157.**

20 min.

**9160.**

**9161.**

, . 3306.1.

1,5 m.

**9162.**

9163.

4 24

9164.

30 cm

50 cm

9165.

( )

9166.

// ;  
 // -  
 +5 , ( +10 , - 240 kg/m<sup>3</sup> ,  
 ) +30 ;  
 // -  
 +5 ( +10 , - 240 kg/m<sup>3</sup> ,  
 ),  
 ,  
 .  
 ,

// ,  
,  
;  
;  
/ / - +60 .  
, .  
/  
.  
.  
+20 +60 .  
,  
.  
( , . .)  
.  
. 6202.5.

, ( - +35 ), :  
- .  
- +30 .  
- :  
1. , ,  
;  
2. ,  
;  
3. ,  
;  
4. ;  
;  
5. ;  
- ,  
;  
- .

9167.

, ( , , . .).

14707.

28 ,

EN 206-1.

**9168.**

(I) ( ):

(II)

$$\left( \begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right)$$

(III)

(IV)

:

//

(“ ”)

//

(V)

//

//

5(v)/ /,

( ),

//

10 mm 3 m

3 mm.



9170.

9171.

EN 197-1,

. 9123.

. 9125.

9172.

EN 12620

EN12620/N

5%

0-2,5 mm

3%.

9173.

EN 12350-1,2,3,6,7

EN 12390-2,3,5,6,7,8

EN 206-1.

EN 206-

1/HA.

EN 12390-1

EN 12504-2.

9200.

9201.

998-2/NA.

9202.

EN 13139 .

9123, 9124 9125

. 9161

9166    9167

EN 1015-1,2,3,4,6,7,9,10,11,12,17,18,19,21.

**9300.**

**9301.**

$$\left( \begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}, \begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array}, \begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right),$$
$$\vdots$$

EN 1340 “

EN 1340/NA

11482 “

11483 “

8498 “

**9400.**

**9401.**

**9402.**

$$(\quad),$$

( , ).

.

,

,

,

,

.

,

,

,

,

.

**9500.**

**9510.**

,

.

,

.

2/22.04.2004.

-

( ),

.

**9511.**

,

.

,

.

,

,

.

,

,

.

,

.

,

.

**9520.**

**9521.**

: EN

12812 –

;

EN 12811

EN12810 –

.

9530.

9531.

9532.

. 9168 ( ).

9533.

9534.

(

).

9540.

9541.

9542.

9600.

9610.

9611.

9612.

EN 10080 -

4758 -

235 420;

EN 10060 -

EN ISO 377 -

EN ISO 15630 ( 1, 2 3)-

EN ISO 14284 -

EN 10021; EN 10204; EN 10168 -

9252 -

500;

5267 -

9620.

9621.

235,

4758

-I.

235

9622.

4758

420 9252 500.

420, 4758

-I .

.8.1.3. 4785 .7.1.2. 9252,

9623.

EN 10080.

9624.

9630.

9631.

9632.

9633.

5.1.

9634.

1.2 mm

1.6 mm.

( )



( ),

9635.

,

.

,

,

.

(

,

),

.

9700.

9710.

,

.

9711.

,

:

-

;

-

;

;

-

;

;

-

,

;

;

-

( )

;

;

-

.

9712.

,

,

(

)

:

EN 1504 „

.

,

,

“

.

1 10.

,

,

EN 1504.

9713.

,

,

EN 1504 9 „

**9720.**

[illegible]

**9730.**

Diagram illustrating a sequence of 8 steps, likely representing a process flow or a timeline. The steps are numbered 1 through 8. The diagram shows a sequence of steps, with some steps connected by lines, indicating a flow or relationship between them. The steps are labeled with numbers and some are connected by lines, suggesting a sequence or a process flow.

EN 1504 2 7.

EN 1504 2 7

8,

**9740.**

$$, \quad m, m^2 \quad m^3.$$

**9750.**

.9402

**10000.**

,

06.01.2014 .

.

.

.

.

.

**10100.**

**10101.**

.

,

.

,

(

—

).

(

),

.

EN 14991,

EN 13670.

**10110.**

,

,

,

,

.

**10111.**

.

,

,

,

.

,

9100,

9600

.

**10112.**

,

.

10113.

10120.

10121.

( ) ,

9100.

10122.

9100,

9600

10123.

EN 1536.

10123.1.

12  
5 m.

9600.

4

1,0 m

/

- 2,0 m

450 kg/m<sup>3</sup>

10123.2.

5

10123.1

0,8

± 10 cm.

10124.

8498,

EN 12794, EN 12699

10

10124.1.1.

10124.1.1

|   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
| 1 | <div><div><div>-</div><div>0,50m</div><div>'</div></div><div><div>/</div><div>-</div><div>-</div><div>/</div><div>-</div><div>-</div><div>/</div><div>/</div><div>-</div></div></div> | <div><div>0,20 d</div><div>0,30 d</div><div>0,20 d</div><div>0,30 d</div><div>5 cm</div><div>± 5 cm</div></div> |
| 2 | <div><div><div>0,50</div><div>0,80m</div></div><div><div>-</div><div>0,50m</div><div>-</div></div><div><div>/</div><div>/</div><div>/</div></div></div>                               | <div><div>10 cm</div><div>15 cm</div><div>8 cm</div></div>                                                      |

: d ; -

20% , - -  
5%.

10124.1.2

10124.1.2

|   |   |      |
|---|---|------|
|   |   | (cm) |
| 1 |   | ± 3  |
| 2 |   | ± 3  |
| 3 | - | ± 5  |

- ,

.

10125.

.

.

:

- ;
- ;
- ( , );
- “ ” “ ”
- ;
- ;
- ;
- ;
- “ — ;
- ( , );
- ( );
- ( );
- ;
- ;
- — ;

10126.

, , .

, ,

.

7.5.

7.6. EN 1997-1 ( -7)

2419-74.

10126.1 , ,

- 100 % – 5 mm
- 150 % – 10 mm.

.

10126.1

|  | %  | / ( ) |
|--|----|-------|
|  | 0  | -     |
|  | 25 | 60    |
|  | 50 | 60    |



|  |     |     |
|--|-----|-----|
|  | 75  | 60  |
|  | 100 | 180 |
|  | 75  | 10  |
|  | 50  | 10  |
|  | 25  | 10  |
|  | 0   | 60  |
|  | 0   | -   |
|  | 25  | 10  |
|  | 75  | 10  |
|  | 100 | 60  |
|  | 125 | 60  |
|  | 150 | 720 |
|  | 125 | 10  |
|  | 100 | 10  |
|  | 75  | 10  |
|  | 25  | 10  |
|  | 0   | 60  |

10127.

9600

**10200.**

**10201.**

,

,

•

9100    9600

2

•

**10210.**

**10211.**

,

•

•

,

,

•

EN 13670.

•

**10212.**

10212.1,

,

•

10212.1

|   |                                                                                           | mm                                                                                        |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | <div><div>) 1 m</div><div>)</div><div>-</div><div>- ,</div><div>-</div><div>-</div></div> | <div>5</div> <div>20</div> <div>15</div> <div>10</div> <div>1/500</div> <div>100 mm</div> |
| 2 | <div>) 1 m</div> <div>)</div>                                                             | <div>5</div> <div>15</div>                                                                |
| 3 |                                                                                           | <div>±8</div>                                                                             |
| 4 |                                                                                           | <div>±20</div>                                                                            |
| 5 |                                                                                           | <div>±8</div>                                                                             |
| 6 |                                                                                           | <div>±5</div>                                                                             |

10213.

10220.

10221.

( )

9100 9600

10222.

9170

7 ( )

( )

10223.

10224.

10225.

(  
).

10300.

10301.

9100 9600

10302.

9530

EN 13670.

10303.

( , , )

10400.

“ ”

4983.

EN 15050,

EN 15050/NA

**10401.**

. 10223

**10402.**

. 10224,

“

"

“

"

( )

10700.

**10403.**

. 10225

**10500.**

**10501.**

EN 15050,

EN 15050/NA

4983.

EN 13670.

•

•

- - 9100

- - 9600

- , - 10524, 10525,  
10526

- - . 10540.

**10510.**

, .10222.

“ 10520 ”

•

•

**10520.**

**10521.**

1

;

,

•

•

—

,

■

•



3. ( . . , ) ,

, ,

.

4. , ,

, ,

.

5. ,

,

( ). ,

,

:

-

,

.

,

-

.

,

-

.

,

-

,

,

-

.

,

-

,

.

,

,

-

,

.

**10522.**

,

9000

,

.

( )

305/2011

.

**10523.**

,

,

.

,

,

.

5 mm

30 mm<sup>2</sup>.

9251.

7 ( )

10524.

10525.

EN 532,

10530.

10531.

10532.

1.

2.

3.

4.

10533.

1. ( ) ;

2. ( ) ;

3. ( ) ;

4. ( ) ;

5. ( ) ;

10533.1.

10533.1

|    |                        |                             |
|----|------------------------|-----------------------------|
|    |                        |                             |
| 1. |                        | 0,00005 (mm)                |
| 2. |                        | +0,001 (mm), 50 mm, - 10 mm |
| 3. |                        | 0,03 (mm)                   |
| 4. | - - 60 mm<br>- - 60 mm | 5 mm<br>10 mm               |

|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| 5. | “ ”<br>-<br>:<br>40 mm<br>60 mm<br>200 mm<br>100 mm<br>(mm) |
| 6. | 1                                                           |
| 7. | ( )<br>- , :<br>- ,<br>5%<br>10%<br>5%                      |
| 8. | :<br>- ,<br>- ,<br>5%<br>10%                                |

10534.

10534.1.

10534.1.

10534.1

|   |       | ( )<br>N/mm <sup>2</sup> | N/mm <sup>2</sup> |
|---|-------|--------------------------|-------------------|
| 1 | 20/25 | 12                       | 24                |
| 2 | 30/37 | 16                       | 32                |
| 3 | 35/45 | 20                       | 40                |
| 4 | 45/55 | 24                       | 48                |

“

”

,

•



•

—

;

—

,

•  
;

—

,

•

,

,

•

,

,

,

,

,

10534.1.

,

3%

30%

■

,

,

•

,

,

,

•

**10535.**

•

•

1. ( )

,

,

( ).

2. ( ), ;

3. -


$$= \left( \frac{1}{2} \right)^n$$
$$), \quad :$$

1.

,

•

2.

+5%.

**10536.**

15%,

5%

**10537.**

65%

( )

10538.

10540.

10541.

10542.

EN 445 EN 934-4.

EN 447.



), ( -

EN 197-1. 25 kg 32,5, 3 ( )  
0.44.

10543.

4 ( ) min. (

+35

EN 446.

- 30 s.

+5° .

+5 ,

5

+5 .

10544.

EN 445.

10550.

10560.

. 10224.

6 / /

14 ;

5 mm.

1

10530.

**10570.**

1

( .

**10600.**

**10610.**

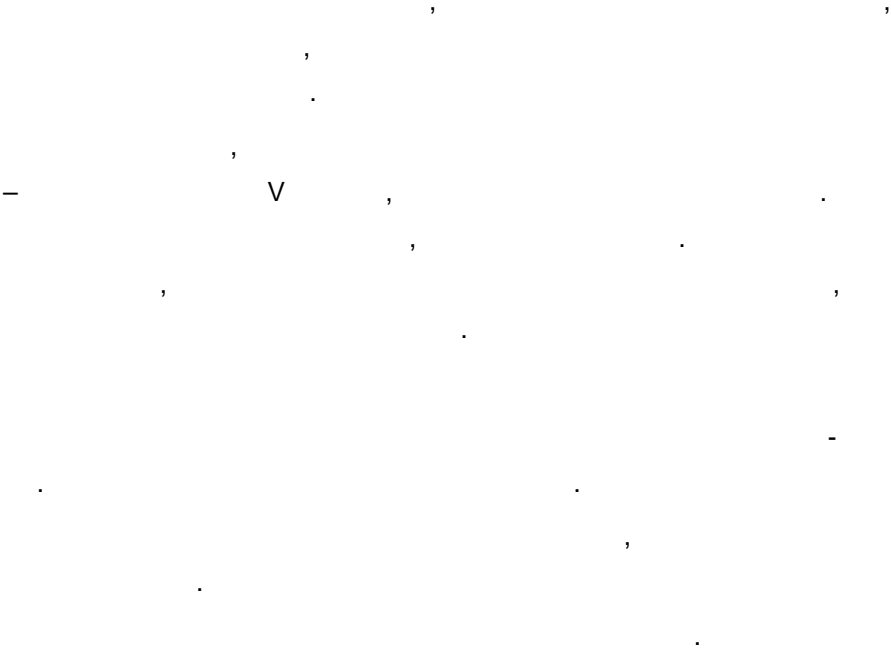
**10611.**

( )

—, , ,

10620.

10621.



10630.

10631.



(                      ),

25/30,                      EN 206-1.

B420 ( - )    B500,                      4758

9252.

9100                      9600

10631.1

10632.

10640.

10700.

10701.

10702.

10703.

:

1.

2.

,

.

,

,

.

.

.

10710.

10711.

.

:

-

-

:

-

,

;

;

-

;

;

-

;

;

-

,

.

,

EN

1337-11.

10712.

(

-

)

(

)

,

-

(

)

.

.

EN 1337-3.

**10713.**

),  
EN 1337-4.

**10714.**

EN 1337-5,6,7

EN 1337-8.

**10715.**

2 mm.

1337-9.

**10720.**

10730.

10731.

(“ ”)

:

1. ( ),

,

;

2. ;

3. ( )

.

:

1. ,

;

2. ;

3. ;

4. ,

.

10732.

:

1. ,

;

;

2. , ;

,

.

,

,

,

.

,

.

.

,

,

( )

.



10733.

10734.

5000

10735.

10736.

10740.

10800.

10810.

10811.

10812.

EN 1561.  
7007.

**10813.**

1. ;

2. ;

3. .

**10814.**

**10820.**

CEN/TR 1317-6:2012.(EN 1317-6, TR EN )

. 10830

**10821.**

( ).

10822.

10823.

EN ISO 1461:2009,  
- 500 g/m<sup>2</sup>  
6.3 EN ISO 1461:2009.  
4 EN ISO 1461:2009, :  
Ø > 6mm - 360 g/m<sup>2</sup>, Ø ≤ 6mm - 180 g/m<sup>2</sup>.

10824.

10825.

. 1202

10830.

EN 1317 -2 e

EN 1317-6.

**10831.**

” 2010 .

1 L4b,  
N 1317-1 N 1317-2:2010 „  
” 2010 .  
1100 .

**10832.**

EN 1317-2:2010 EN 1317-5:2012,

**10833.**

**10834.**

EN ISO 1461:2009. -  
500 g/m<sup>2</sup>, , , , ,  
. ,  
. 6.3 EN ISO  
1461:2009.  
, ,  
. ,  
4 EN ISO 1461:2009 - 360 g/m<sup>2</sup>  
Ø > 6 mm - 180 g/m<sup>2</sup> Ø ≤ 6 mm.  
, ,  
, ,  
.

**10835.**

**10836.**

. 1202 .  
.

**10840.**

**10841.**

11100 .

**10850.**

**10851.**

11600 .

10900.

10901.

10910.

10911.

10912.

10912.1.

( )

305/2011.

10912.1

|                        |                |             |                       |
|------------------------|----------------|-------------|-----------------------|
|                        |                |             |                       |
| 1.                     | $\text{g/m}^2$ | EN 1849-1   | - 4500 $\text{g/m}^2$ |
| 2.                     | mm             | EN 1849-1   | - 4.5                 |
| 3.<br>-<br>-           | N/50 :         | EN<br>12311 | - 700<br>- 700        |
| 4.<br>:<br>-<br>-      | %              | EN 12311    | - 40<br>- 40          |
| 5. , 2bar, 24h         |                | EN 1928     |                       |
| 6. ,                   | %              | EN 14223    | - 5                   |
| 7. -10 , d = 30mm, 5 s |                | EN 1109     |                       |

|          |       |                   |         |       |
|----------|-------|-------------------|---------|-------|
| 8.<br>2h | 120 , |                   | EN 1110 |       |
| 9.       |       | N/mm <sup>2</sup> | EN13596 | - 0.4 |

## 10913.

, 85/25, N 13304  
10913.1.

10913.1

|                           |             | 85/25  |
|---------------------------|-------------|--------|
| 1. 25 ,100g, 5s,<br>0.1mm | EN 1426     | 20 30  |
| 2. ,                      | EN 1427     | 80 90  |
| 4. ,                      | EN ISO 2592 | - 250  |
| 5. 163                    | EN 12607-1  |        |
| - , %                     | EN 12607-1  | - 0.5  |
| - , %                     | EN 1426     | - 40   |
| 6. ,%                     | EN 12592    | - 99.0 |
| 7. ,                      | EN 12593    | - -5   |

## 10914.

,  
.  
2 6 2008 . , ,  
.  
( ) 305/2011.

## 10920.

## 10921.

:



**10922.**

15/20, EN 206-1 - 1.5 N/mm2,  
1 “  
“ , , 1997 .

5 mm

5 mm

5 mm

4 ,

EN 13036-7.

- + 5 .



10934.

- 24

/

10935.

6

:

1. - +5 ;

2. - +25

10936.

(m<sup>2</sup>).

,

:

, (

),

,

11000.

11100.

11101.

11110.

11111.

11112.

EN 1317-1 2:2010

2010

EN 1317-1 2:2010,

1, 2 3.

N1 N2

1, 2, 3, L1, L2 L3

4a, 4b, L4a L4b.

1.

305/2011

09.03.2011

89/106/

(

1 2013 .)

EN 1317-5:2012.

( )

3500.

**11113.**

EN 1317-2:2010

EN 1317-5:2012.

- „API”,  
- „

50      25      .      -      /      20  
10      -      5      .      ,      ,      ,      .      ,      ,      .      (      )      .

**11114.**

3 EN ISO 1461:2009, -  
500 g/m²,

.

. 6.3 EN ISO 1461:2009.

|                      |          |                  |                                |
|----------------------|----------|------------------|--------------------------------|
| 360 g/m <sup>2</sup> | 4        | EN ISO 1461:2009 | -                              |
|                      | Ø > 6 mm | -                | 180 g/m <sup>2</sup> Ø ≤ 6 mm. |

**11115.**

2010 . , EN 1317-1 EN 1317-2:2010.

EN 1317-1 2:2010, 750 mm ± 30 mm  
30 mm/100m ± 30 mm/100m.

### 11115.1.

EN 1317-1 2:2010, EN 1317-5:2012  
2010

### 11115.2.

8 m.  
2004

### 11115.3.

EN 1317- 2:2010 EN 1317-5:2012.

10°±1°

2°±1°

4°±1°

2°±1°

11115.4.

EN 1317

11116.

7000.

11120.

11121.

11122.

EN 1317-1 2:2010,

”

” 2010 .

EN 1317-5:2012

305/2011

09.03.2011

89/106/

11123.

EN

1317- 2:2010.

EN 1317-2:2010

EN 1317-5:2012.

**11124.**

EN ISO 1461:2009.

3

4

EN ISO 1461:2009.

6.3 EN ISO 1461:2009

**11125.**

” 2010 .

EN 1317- 2:2001 EN 1317-5:2012.

11125.1. /

/

EN 1317-2:2001,

**11125.2.**

EN 1317.

**11130.**

**11130.1.**



11130.2.

. 11120

11140.

11141.

( ) ” — , 1995 .

150±2 mm.

50±2

mm.

100±2 mm.

200±2 mm.

15±2 mm -

1500 mm.

( ) ” — ,

1995 .

U-

100 m

300 m.

250

1000

“

( )

" - , 1995 .

**11142.**

mm.

1900

**11143.**

“

( )

” — ,

1995 .

1995 .

/

, - / Ø 2.40 mm,

/        /        /        / -  $\emptyset$

1.90 mm.

EN 10025:2006;

EN 10210-1 2:2000

—

30×50×2,5 mm

—

2300 mm.

80 80 2300 mm      100 100 2800 mm      2795.

$$\left( \begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right), \left( \begin{array}{c} \vdots \\ \vdots \\ \vdots \end{array} \right)$$

— „API”

**11144.**

N 10223

N 10244

3 /

4

N ISO 1461:2009,

EN ISO 1461:2009,

. 6.3

EN ISO 1461:2009.

**11145.**

. **11140**

**11150.**

**11151.**

**11152.**

**11200.**

**11210.**

**11211.**

01/18,

01/16

5

1517:2006,

” — , 2010 .

“ ”

”

’

•

/

•

’

’

’

—

”

“

•

**11212.**

’

’

•

EN 12899-1.

300 mm

-

700 mm,

15

- 200 mm

“ ”

•

’

’

,

- 72

•

48

•

- 72

•

EN 12767:2008

•

2,00 m<sup>2</sup>.

’

•

’

’

’

•

’

’

S 235 JR

EN 10025:2006

-

•

’

’

’

•

EN ISO 1461:2009

-

3

,

4.

’

18

•

0,04 mm

•

’

’

•

’

’

’

’

’

•

6.3 EN ISO 1461:2009.

EN ISO 1461:2009

4.

EN 1317-1 2:2010

2010 .

**11220.**

**11221.**

01/18, 01/16 5  
1517:2006,  
EN 12899:2008 , DIN 67520-4 “  
” — , 2010 .

“API”

**11222.**

1, 2

3,

“ — “ ” 2010 ..

1517-2006.

1517-2006

1517-

2006.

**11223.**

1517:2006.

11223.1.

11223.1

|               |     |
|---------------|-----|
|               |     |
| 15            | 2   |
| 16 25         | 3   |
| 26 90         | 4   |
| 91 o 500      | 8   |
| 501 1200      | 17  |
| 1201 3200     | 35  |
| 3201 10000    | 65  |
| 10001 o 35000 | 105 |

11223.2.

11223.2

| 2 o 4  | 0  | 1  |
|--------|----|----|
| 8 o 17 | 1  | 2  |
| 35     | 2  | 3  |
| 65     | 6  | 7  |
| 105    | 11 | 12 |

EN ISO 1461:2009.

11230.

11231.

EN 12899-1:2008 1517:2006.

11232.

11240.

11241.

11242.

11300.

11301.

01/2

3

11302.

(            ),

11303.

11304.

9304.1.

11304.1

|    |   |               |       |       |       |       |       |
|----|---|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|    |   |               |       |       |       |       |       |
| 1. | β | N 1871        | - 0.8 |       |       |       |       |
| 2. |   | N 1871        |       | 1     | 2     | 3     | 4     |
|    |   |               |       | 0.355 | 0.305 | 0.285 | 0.335 |
|    |   |               |       | 0.355 | 0.305 | 0.325 | 0.375 |
| 3. | , | N ISO<br>2409 | - 2   |       |       |       |       |



|    |     |                 |   |    |
|----|-----|-----------------|---|----|
| 4. | , % | N 12802         | - | 75 |
| 5. | , h | N ISO<br>2812-1 | - | 72 |

EN

1790.

( )

305/2011.

**11305.**

EN 1423

EN 1424

EN 1423.

( )

305/2011.

**11306.**

**11307.**

11308.

1 - 2 .

11309.

11309.1:

11309.1

|               |   | ,mm              |
|---------------|---|------------------|
| < 4000        |   | 0,3 <sup>*</sup> |
| 4000 ÷ 10 000 | - | 0,6              |
|               | - | 2,0              |
|               | - |                  |
| ≥10 000       | - | 0,6              |
|               | - | 2,0              |
|               | - |                  |

\*)

0,3 mm

0,6 mm

± 10 %

11310.

Qd

N 1436,

11310.1.

11310.1

Qd

|  |     |    | Qd, (mcd.m <sup>-2</sup> .lx <sup>-1</sup> ) |
|--|-----|----|----------------------------------------------|
|  |     | Q4 | - 160                                        |
|  | I   | Q4 | - 160                                        |
|  | II  | Q3 | - 130                                        |
|  | III | Q3 | - 160                                        |

R<sub>L</sub>

N 1436,

11310.2.

11310.2

R<sub>L</sub>

|  |     |    | R <sub>L</sub> (mcd.m <sup>-2</sup> .lx <sup>-1</sup> )<br>(mcd.m <sup>-2</sup> .lx <sup>-1</sup> ), R <sub>L</sub> |
|--|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |     | R5 | - 300                                                                                                               |
|  | I   | R5 | - 300                                                                                                               |
|  | II  | R4 | - 200                                                                                                               |
|  | III | R3 | - 150                                                                                                               |

R<sub>L</sub>

N 1436,

11310.3.

11310.3

R<sub>L</sub>

|        |     |      |                                                          |
|--------|-----|------|----------------------------------------------------------|
|        |     |      | $\beta$ , RL<br>(mcd.m <sup>-2</sup> .lx <sup>-1</sup> ) |
| 60 ± 5 |     | RW3  | - 50                                                     |
|        | I   | RW3  | - 50                                                     |
|        | II  | RW2* | - 35                                                     |
|        | III | RW2* | - 35                                                     |

\* / 2/

$\beta$  ,

N 1436, ,  
11310.4.

$\beta$  11310.4

|  |     |   |         |
|--|-----|---|---------|
|  |     |   | $\beta$ |
|  |     | 4 | - 0,50  |
|  | I   | 4 | - 0,50  |
|  | II  | 3 | - 0,40  |
|  | III | 3 | - 0,40  |

,  
N 1436, ,  
 , 11310.5.

11310.5

|  |  |       |       |       |       |
|--|--|-------|-------|-------|-------|
|  |  | 1     | 2     | 3     | 4     |
|  |  | 0,355 | 0,305 | 0,285 | 0,335 |
|  |  | 0,355 | 0,305 | 0,325 | 0,375 |

SRT ,  
N 1436, ,  
11310.6. 11310.6

|     |    |      |
|-----|----|------|
|     |    | SRT  |
|     | S2 | - 50 |
| I   | S2 | - 50 |
| II  | S1 | - 45 |
| III | S1 | - 45 |

11311.

N 1463-1

11312.

- $\pm 10\text{ mm}$  ;
- $+ 50\text{ mm}/-150\text{mm}$  ;
- $\pm 150\text{ mm}$  ;
- $\pm 20\text{ mm}$   $\pm 50\text{ mm}$

11313.

11314.

- $\beta$  ;
- $Q_d /$

- (

), RL;

- ;

- .

.

- 10 .

, 1000 m

1000 m.

,

.

**11315.**

m<sup>2</sup>.

,

,

,

.

11400.

11410.

11411.

’ ’ ’

.

8000.

.

11412.

’

’

’ ’

’ ’

’

.

’

’

-

.

.

11413.

8000.

.

11420.

11421.

’

I, II III ,

.

11422.

’

’

’

12/15

9000

.

’

’

-

’

’

’

’

’

’

’

.

4 10

30

EN ISO 1461:2009,

3 /

4

. 6.3 EN ISO 1461:2009.

4 EN ISO 1461:2009.

**11423.**

10

20 m

**9000.**

**11424.**



11430.

11431.

11432.

11433.

11434.

- 1.
- 2.
- 3.

80 m.

10 m.

120 m

PVC-

3% -

3000.

10 m.

11435.

11500.

11510.

11511.

11512.

11513.

EN 40:2003

- - 20 m;
- - 3 m;
- , - 18 m.

11514.

11520.

11521.

EN 10025:2006.

EN 12767:2008

EN ISO 1461:2009,

3

. 6.3

EN ISO 1461:2009

EN ISO

1461:2009.

EN 1317-1 2:2010

2010

11522.

11523.

11524.

EN 60439-1:2002

15

150 mm

25 mm

11525.

2,5 mm<sup>2</sup>.

6 m,

1,5 mm<sup>2</sup>.

11530.

11531.

250 mm

250

3000 9000

11532.

, EN

11533.

1:200

1:500

11534.

1786-84.

EN 60439:2002,

3820-77.

EN

11535.

2,5 mm<sup>2</sup>.

3820-77

11536.

11430.

5443-85

11537.

11540.

11541.

. 11413.; . 11424.; . 11435.

11542.

**11600.**

**11610.**

**11611.**

**11612.**

6 26.06.2006 .

**11613.**

EN 1793-1:2012, EN 1793-2:2012,  
EN 1793-3:2004, EN 1793-6:2012, CEN / TS 1793-4:2004, EN 1794-1:2011,  
EN 1794-2:2011, EN 14389-1:2008, EN 14389-2:2005 EN 14388:2006.

**11614.**

EN 1991-1-4.  
EN 1317-1 2 .

**11615.**

11616.

11617.

EN ISO 1461:2009

3

. 6.3

EN ISO 1461:2009.

EN ISO 1461:2009.

11618.

11619.

11620.

11621.