

# TESTAUSRAPORTTI

## LIEDON PUNAINEN – LIETO RED

VIENTIKIVI OY FINLAND

Kynnys, Lieto N60.507414 E22.574759

Päivämäärä: 12.2.2023

Testauslaitos: Centro Tecnológico del Mármol

Ctra. de Murcia S/N. 30430 Cehegín (Murcia). España

<https://ctmarmol.es/>



### Vedenimukyky EN 13755:2008

Näyte	01	02	03	04	05	06
Vedenimukyky	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Vedenimukyky, keskiarvo	0,1 %					

### Tiheys ja huokoisuus EN 1936:2007

Näyte	07	08	09	10	11	12
Näennäinen tiheys	2640	2630	2620	2640	2630	2630
Huokoisuus	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Näennäinen tiheys, keskiarvo	2630 kg/m <sup>3</sup>					
Huokoisuus, keskiarvo	0,4 %					

### Kulutuskestävyys (Caponin menetelmä) EN 14157:2017

Näyte	13	14	15	16	17	18
Uran pituus	17,0	17,5	17,0	17,5	17,0	17,0
	16,5	17,5	17,0	17,5	17,5	16,5
Uran pituus, keskiarvo	17,5 mm					
Keskihajonta	0,4 mm					
Ylempi odotusarvo	18,5 mm					

### Taivutusvetolujuus EN 12371:2010 (ei pakkasrasitusta)

Näyte	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Paksuus murtokohdan lähellä	49,9	49,9	50,1	50,0	49,8	49,9	49,9	50,0	50,0	49,6
Leveys murtokohdan lähellä	49,6	50,3	49,7	49,6	49,7	50,2	50,2	50,2	50,0	50,2
Tukien etäisyys	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Kuorman lisäys	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25



<b>Murtovoima</b>	5930	5670	5590	6510	5880	4920	6220	5590	6420	5970
<b>Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan</b>	9,7	13,6	11,3	3,8	7,5	3,9	13,4	2,7	4,2	1,2
<b>Taivutusvetolujuus</b>	18,0	17,0	16,8	19,7	17,9	14,8	18,7	16,7	19,3	18,1

#### Taivutusvetolujuus EN 12371:2010 (pakkasrasitus)

<b>Näyte</b>	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>Paksuus murtokohdan lähellä</b>	49,9	49,9	50,1	49,9	50,0	49,9	49,9	50,1	50,0	49,6
<b>Leveys murtokohdan lähellä</b>	49,8	49,7	49,7	50,0	49,7	50,1	49,7	50,3	50,1	49,8
<b>Tukien etäisyys</b>	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
<b>Kuorman lisäys</b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<b>Murtovoima</b>	6360	5930	6230	6250	5430	6070	5680	4870	5840	5470
<b>Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan</b>	14,9	14,0	13,1	5,7	7,7	12,6	1,9	12,2	7,2	3,0
<b>Taivutusvetolujuus</b>	19,2	18,0	18,8	18,8	16,4	18,3	17,2	14,5	17,5	16,7

#### Taivutusvetolujuus EN 12371:2010

<b>Taivutusvetolujuus, keskiarvo</b>	17,7 MPa
<b>Keskihajonta</b>	1,4 MPa
<b>Taivutusvetolujuus 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen, keskiarvo</b>	17,5 MPa
<b>Keskihajonta</b>	1,4 MPa
<b>Taivutusvetolujuuden alenema 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen</b>	1,0 %

#### Puristuslujuus EN 12371:2010 (ei pakkasrasitusta)

<b>Näyte</b>	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
<b>Sivujen keskimääräinen leveys</b>	69,9	69,9	69,9	70,0	70,2	70,4	69,9	70,0	69,9	70,0
<b>Korkeus</b>	70,6	70,5	70,2	70,7	70,3	70,0	70,5	70,4	70,5	70,1
<b>Murtovoima</b>	930	1150	1080	1130	1130	1200	1130	1160	1170	1150
<b>Puristuslujuus</b>	190	235	223	230	229	242	231	236	239	234

#### Puristuslujuus EN 12371:2010 (pakkasrasitus)

<b>Näyte</b>	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
<b>Sivujen keskimääräinen leveys</b>	70,0	70,4	69,8	70,0	69,8	70,1	70,5	70,0	69,5	70,2
<b>Korkeus</b>	71,0	70,3	70,8	70,9	71,0	71,0	69,4	70,7	70,9	71,1
<b>Murtovoima</b>	1160	1040	1130	1130	1120	1060	1060	1130	1140	1150
<b>Puristuslujuus</b>	237	210	231	230	230	216	214	231	235	233

**Puristuslujuus EN 12371:2010**

<b>Puristuslujuus, keskiarvo</b>	229 MPa
<b>Keskihajonta</b>	15 MPa
<b>Puristuslujuus 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen, keskiarvo</b>	227 MPa
<b>Keskihajonta</b>	10 MPa
<b>Puristuslujuuden alenema 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen</b>	1,0 %

**Puristuslujuus EN 1926:2006**

<b>Näyte</b>	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
<b>Sivujen keskimääräinen leveys</b>	69,9	69,9	69,6	70,0	70,2	70,4	69,9	70,0	69,9	70,0
<b>Korkeus</b>	70,6	70,5	70,2	70,7	70,3	70,0	70,5	70,4	70,5	70,1
<b>Murtovoima</b>	930	1150	1080	1130	1130	1200	1130	1160	1170	1150
<b>Puristuslujuus</b>	190	235	223	230	229	242	231	236	239	234
<b>Keskimääräinen puristuslujuus</b>	229 MPa									
<b>Keskihajonta</b>	15 MPa									
<b>Varianssi</b>	0,06									
<b>Alempi odotusarvo</b>	198 MPa									

**Taivutusvetolujuus EN 12372:2006**

<b>Näyte</b>	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
<b>Paksuus murtokohdan lähellä</b>	49,9	49,9	50,1	50,0	49,8	49,9	49,9	50,0	50,0	49,6
<b>Leveys murtokohdan lähellä</b>	49,6	50,3	49,7	49,6	49,7	50,2	50,2	50,2	50,0	50,2
<b>Tukien etäisyys</b>	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
<b>Kuorman lisäys</b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<b>Murtovoima</b>	5960	5670	5590	6510	5880	4920	6220	5590	6420	5970
<b>Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan</b>	9,7	13,6	11,3	3,8	7,5	3,9	13,4	2,7	4,2	1,2
<b>Taivutusvetolujuus</b>	18,0	17,0	16,8	19,7	17,9	14,8	18,7	16,7	19,3	18,1
<b>Keskimääräinen taivutusvetolujuus</b>	17,7 MPa									
<b>Keskihajonta</b>	1,4 MPa									
<b>Alempi odotusarvo</b>	14,8 MPa									

**Tapinreiän murtolujuus EN 13364:2001**

<b>Näyte</b>	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
<b>Paksuus</b>	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
<b>Paksuus murtokohdan lähellä</b>	9,6	9,9	10,4	11,1	10,8	9,7	10,9	9,4	11,8	10,6
<b>Murtovoima</b>	2250	2150	2350	2850	2750	2300	2550	1950	3350	2500
<b>Suurin murtuman pituus</b>	42,8	50,9	44,3	53,9	63,1	38,3	49,9	26,5	57,1	43,3
<b>Murtovoima, keskiarvo</b>	2500 N									
<b>Keskihajonta</b>	400 N									
<b>Alempi odotusarvo</b>	1778 N									
<b>Paksuus murtokohdan lähellä, keskiarvo</b>	10,4 mm									
<b>Suurin murtuman pituus, keskiarvo</b>	47,0 mm									

**Liukastumisvastus EN 14231:2003**

<b>Näyte</b>	69.1	69.2	70.3	70.4	71.5	71.6
<b>Liukastumisvastus, kuiva testi</b>	93	85	86	88	80	87
<b>Liukastumisvastus, märkä testi</b>	65	68	63	66	68	65
<b>Keskimääräinen liukastumisvastus, kuiva testi</b>	86		Virhemarginaali		± 4	
<b>Keskimääräinen liukastumisvastus, märkä testi</b>	66		Virhemarginaali		± 2	

**Liukastumisvastus (liukkaus) EN 16165:2021**

<b>Testiolosuhteet</b>	Kuiva	Märkä
<b>Liukkaus mitattuna kohti 0°</b>	86	61
<b>Liukkaus mitattuna kohti 90°</b>	87	64
<b>Liukkaus mitattuna kohti 45°</b>	85	60
<b>Liukkauden lukuarvo, PTV</b>	85	60
<b>Virhemarginaali</b>	± 2	± 3