

TESTAUSRAPORTTI

VALKEALAN PUNAINEN - NEW BALMORAL

LT GRANIT OY

Nypintie 150, FI-46230 Valkeala, Finland

Päivämäärä: 23.2.2023

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 | 2620 | 2620 | 2630 | 2620 | 2620 | 2620 |
| Huokoisuus | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| Näennäinen tiheys, keskiarvo | 2620 kg/m ³ | | | | | |
| Huokoisuus, keskiarvo | 0,4 % | | | | | |

Kulutuskestävyys (Caponin menetelmä) EN 14157:2017

| Näyte | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|------------------------|---------|------|------|------|------|------|
| Uran pituus | 12,0 | 12,0 | 13,0 | 13,0 | 12,5 | 13,5 |
| | 13,5 | 13,5 | 14,0 | 14,0 | 12,5 | 13,5 |
| Uran pituus, keskiarvo | 13,5 mm | | | | | |
| Keskihajonta | 0,5 mm | | | | | |
| Ylempi odotusarvo | 14,5 mm | | | | | |

Taivutusvetolujuus EN 12371:2010 (ei pakkasrasitusta)

| Näyte | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Paksuus murtokohdan lähellä | 52,5 | 49,6 | 50,2 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,4 | 50,3 | 49,1 | 49,9 |
| Leveys murtokohdan lähellä | 50,2 | 50,4 | 49,7 | 50,4 | 50,6 | 50,6 | 50,4 | 49,4 | 49,2 | 50,3 |
| Tukien etäisyys | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 |
| Kuorman lisäys | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |

| | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Murtovoima | 5120 | 4590 | 4470 | 4170 | 4640 | 4650 | 4640 | 4810 | 4340 | 4260 |
| Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan | 13,6 | 6,9 | 6,8 | 5,2 | 1,8 | 5,1 | 4,8 | 16,6 | 8,7 | 8,4 |
| Taivutusvetolujuus | 14.5 | 13,8 | 13,3 | 12,4 | 14,0 | 13,7 | 13,8 | 14,4 | 13,2 | 12,8 |

Taivutusvetolujuus EN 12371:2010 (pakkasrasitus)

| | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Näyte | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| Paksuus murtokohdan lähellä | 49,8 | 49,9 | 49,7 | 50,3 | 49,8 | 50,0 | 50,4 | 50,0 | 49,9 | 50,1 |
| Leveys murtokohdan lähellä | 50,0 | 49,9 | 49,7 | 50,0 | 49,9 | 50,0 | 50,0 | 51,7 | 49,5 | 50,6 |
| 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 | 0,24 | 0,25 | 0,25 |
| Murtovoima | 4810 | 4430 | 4560 | 4180 | 4310 | 4340 | 4200 | 4650 | 4010 | 4210 |
| Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan | 11,3 | 4,4 | 7,4 | 1,2 | 4,8 | 13,9 | 18,1 | 3,7 | 7,0 | 11,1 |
| Taivutusvetolujuus | 14,6 | 13,3 | 13,9 | 12,4 | 13,0 | 13,0 | 12,4 | 13,5 | 12,2 | 12,4 |

Taivutusvetolujuus EN 12371:2010

| | |
|--|----------|
| Taivutusvetolujuus, keskiarvo | 13,6 MPa |
| Keskihajonta | 0,7 MPa |
| Taivutusvetolujuus 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen, keskiarvo | 13,1 MPa |
| Keskihajonta | 0,8 MPa |
| Taivutusvetolujuuden alenema 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen | 4,0 % |

Puristuslujuus EN 12371:2010 (ei pakkasrasitusta)

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Näyte | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| Sivujen keskimääräinen leveys | 70,1 | 69,9 | 69,8 | 70,0 | 69,7 | 69,9 | 70,0 | 69,6 | 70,1 | 69,8 |
| Korkeus | 70,4 | 70,0 | 70,0 | 69,8 | 70,0 | 70,0 | 70,1 | 70,1 | 69,8 | 70,0 |
| Murtovoima | 820 | 960 | 960 | 980 | 960 | 990 | 950 | 720 | 970 | 460 |
| Puristuslujuus | 168 | 196 | 197 | 201 | 197 | 203 | 194 | 148 | 198 | 94 |

Puristuslujuus EN 12371:2010 (pakkasrasitus)

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Näyte | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 |
| Sivujen keskimääräinen leveys | 69,7 | 70,0 | 69,7 | 69,9 | 70,1 | 70,1 | 70,0 | 70,2 | 69,7 | 70,0 |
| Korkeus | 69,8 | 70,2 | 70,0 | 70,2 | 70,0 | 70,2 | 70,0 | 70,1 | 70,0 | 70,1 |
| Murtovoima | 960 | 950 | 970 | 940 | 900 | 930 | 890 | 940 | 690 | 920 |
| Puristuslujuus | 197 | 193 | 200 | 192 | 183 | 189 | 182 | 192 | 143 | 188 |

Puristuslujuus EN 12371:2010

| | |
|--|---------|
| Puristuslujuus, keskiarvo | 180 MPa |
| Keskihajonta | 35 MPa |
| Puristuslujuus 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen, keskiarvo | 186 MPa |
| Keskihajonta | 16 MPa |
| Puristuslujuuden alenema 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen | 0,0 % |

Puristuslujuus EN 1926:2006

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Näyte | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| Sivujen keskimääräinen leveys | 70,1 | 69,9 | 69,8 | 70,0 | 69,7 | 69,9 | 70,0 | 69,6 | 70,1 | 69,8 |
| Korkeus | 70,4 | 70,0 | 70,0 | 69,8 | 70,0 | 70,0 | 70,1 | 70,1 | 69,8 | 70,0 |
| Murtovoima | 820 | 960 | 960 | 980 | 960 | 990 | 950 | 720 | 970 | 460 |
| Puristuslujuus | 168 | 196 | 197 | 201 | 197 | 203 | 194 | 148 | 198 | 94 |
| Keskimääräinen puristuslujuus | 180 MPa | | | | | | | | | |
| Keskihajonta | 15 MPa | | | | | | | | | |
| Varianssi | 0,19 | | | | | | | | | |
| Alempi odotusarvo | 106 MPa | | | | | | | | | |

Taivutusvetolujuus EN 12372:2006

| | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Näyte | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 |
| Paksuus murtokohdan lähellä | 50,2 | 50,1 | 50,1 | 50,4 | 49,8 | 50,5 | 50,0 | 49,8 | 50,1 | 50,0 |
| Leveys murtokohdan lähellä | 52,5 | 49,6 | 50,2 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,4 | 50,3 | 49,1 | 49,9 |
| Tukien etäisyys | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 | 250,0 |
| Kuorman lisäys | 0,24 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Murtovoima | 5120 | 4590 | 4470 | 4170 | 4640 | 4650 | 4640 | 4810 | 4340 | 4260 |
| Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan | 13,6 | 6,9 | 6,8 | 5,2 | 1,8 | 5,1 | 4,8 | 16,6 | 8,7 | 8,4 |
| Taivutusvetolujuus | 14,5 | 13,8 | 13,3 | 12,4 | 14,0 | 13,7 | 13,8 | 14,4 | 13,2 | 12,8 |
| Keskimääräinen taivutusvetolujuus | 13,6 MPa | | | | | | | | | |
| Keskihajonta | 0,7 MPa | | | | | | | | | |
| Alempi odotusarvo | 12,2 MPa | | | | | | | | | |

Tapinreiän murtolujuus EN 13364:2001

| | | | | | | | | | | |
|---|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Näyte | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 |
| Paksuus | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| Paksuus murtokohdan lähellä | 10,7 | 11,3 | 10,6 | 11,5 | 11,6 | 10,9 | 10,9 | 11,6 | 10,7 | 10,9 |
| Murtovoima | 1950 | 1900 | 2200 | 2800 | 2100 | 2600 | 1950 | 2050 | 2150 | 2100 |
| Suurin murtuman pituus | 50,6 | 41,3 | 39,0 | 49,4 | 58,6 | 46,1 | 55,4 | 37,2 | 49,2 | 50,3 |
| Murtovoima, keskiarvo | 2200 N | | | | | | | | | |
| Keskihajonta | 300 N | | | | | | | | | |
| Alempi odotusarvo | 1662 N | | | | | | | | | |
| Paksuus murtokohdan lähellä, keskiarvo | 11,1 mm | | | | | | | | | |
| Suurin murtuman pituus, keskiarvo | 47,7 mm | | | | | | | | | |

Liukastumisvastus EN 14231:2003

| | | | | | | |
|--|------|------|-----------------|------|------|------|
| Näyte | 69.1 | 69.2 | 70.3 | 70.4 | 71.5 | 71.6 |
| Liukastumisvastus, kuiva testi | 81 | 78 | 77 | 80 | 79 | 80 |
| Liukastumisvastus, märkä testi | 71 | 72 | 72 | 73 | 75 | 72 |
| Keskimääräinen liukastumisvastus, kuiva testi | 79 | | Virhemarginaali | | ± 2 | |
| Keskimääräinen liukastumisvastus, märkä testi | 72 | | Virhemarginaali | | ± 1 | |

Liukastumisvastus (liukkaus) EN 16165:2021

| | | |
|-------------------------------------|-------|-------|
| Testiolosuhteet | Kuiva | Märkä |
| Liukkaus mitattuna kohti 0° | 81 | 70 |
| Liukkaus mitattuna kohti 90° | 77 | 70 |
| Liukkaus mitattuna kohti 45° | 79 | 70 |
| Liukkauden lukuarvo, PTV | 77 | 70 |
| Virhemarginaali | ± 1 | ± 1 |