

TESTAUSRAPORTTI

TULIKIVI VUOLUKIVILAATTA – TULIVI SOAP STONE TILE

TULIKIVI OYJ

Juuka, Finland

Päivämäärä: 19.12.2022

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	3140	3140	3140	3140	3130	3170
Huokoisuus	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Näennäinen tiheys, keskiarvo	3140 kg/m ³					
Huokoisuus, keskiarvo	0,2 %					

Kulutuskestävyys (Caponin menetelmä) EN 14157:2017

Näyte	13	14	15	16	17	18
Uran pituus	34,0	33,5	33,0	30,5	35,0	34,0
	35,0	38,5	39,5	33,5	29,5	37,5
Uran pituus, keskiarvo	36,5 mm					
Keskihajonta	2,3 mm					
Ylempi odotusarvo	42,0 mm					

Taivutusvetolujuus EN 12371:2010 (ei pakkasrasitusta)

Näyte	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Paksuus murtokohdan lähellä	50,0	49,6	50,1	50,0	50,2	50,2	49,4	49,8	50,5	50,1
Leveys murtokohdan lähellä	50,2	49,9	50,4	50,5	50,0	50,0	49,9	49,9	49,7	50,4
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	0,26	0,25	0,25	0,25



Murtovoima	6590	6800	1970	1550	4680	4260	5550	6630	4140	1880
Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan	10,6	26,2	5,3	2,2	43,5	1,6	9,6	15,5	54,9	16,3
Taivutusvetolujuus	19,7	20,8	5,8	4,6	13,9	12,7	17,1	20,1	12,3	5,6

Taivutusvetolujuus EN 12371:2010 (pakkasrasitus)

Näyte	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Paksuus murtokohdan lähellä	49,8	49,8	49,6	50,4	50,2	50,3	50,6	50,0	50,2	50,4
Leveys murtokohdan lähellä	50,4	50,2	50,0	49,9	49,8	50,0	50,0	50,3	49,9	49,8
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	0,24	0,25	0,25	0,25
Murtovoima	1750	7210	5630	3090	4800	5210	5130	1840	4300	4800
Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan	7,8	2,0	20,7	20,3	10,1	20,7	22,8	14,9	27,0	9,0
Taivutusvetolujuus	5,2	21,8	17,2	9,2	14,3	15,5	15,1	5,5	12,8	14,2

Taivutusvetolujuus EN 12371:2010

Taivutusvetolujuus, keskiarvo	13,3 MPa
Keskihajonta	6,2 MPa
Taivutusvetolujuus 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen, keskiarvo	13,1 MPa
Keskihajonta	5,2 MPa
Taivutusvetolujuuden alenema 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen	2,0 %

Puristuslujuus EN 12371:2010 (ei pakkasrasitusta)

Näyte	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Sivujen keskimääräinen leveys	70,3	70,4	70,3	70,4	70,4	70,2	70,1	70,3	70,3	70,4
Korkeus	70,7	70,9	70,4	70,3	70,3	70,2	70,4	70,3	70,3	70,5
Murtovoima	120	130	150	160	160	90	210	150	170	180
Puristuslujuus	24	25	30	31	32	19	43	29	35	36

Puristuslujuus EN 12371:2010 (pakkasrasitus)

Näyte	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Sivujen keskimääräinen leveys	70,2	70,2	70,1	70,1	70,3	70,3	70,4	70,2	70,4	70,3
Korkeus	69,9	70,0	70,2	70,1	70,2	70,3	70,1	70,1	70,1	70,1
Murtovoima	140	150	220	130	120	120	80	80	140	130
Puristuslujuus	29	31	45	27	25	24	17	16	29	26

Puristuslujuus EN 12371:2010

Puristuslujuus, keskiarvo	30 MPa
Keskihajonta	7 MPa
Puristuslujuus 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen, keskiarvo	27 MPa
Keskihajonta	8 MPa
Puristuslujuuden alenema 56 jäätymis-sulamissyklin jälkeen	10,0 %

Puristuslujuus EN 1926:2006

Näyte	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Sivujen keskimääräinen leveys	70,3	70,4	70,3	70,4	70,4	70,2	70,1	70,3	70,3	70,4
Korkeus	70,7	70,9	70,4	70,3	70,3	70,2	70,4	70,3	70,3	70,5
Murtovoima	120	130	150	160	160	90	210	150	170	180
Puristuslujuus	24	25	30	31	32	19	43	29	35	36
Keskimääräinen puristuslujuus	30 MPa									
Keskihajonta	7 MPa									
Varianssi	0,23									
Alempi odotusarvo	18 MPa									

Taivutusvetolujuus EN 12372:2006

Näyte	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
Paksuus murtokohdan lähellä	50,0	49,6	50,1	50,0	50,2	50,2	49,4	49,8	50,5	50,1
Leveys murtokohdan lähellä	50,2	49,9	50,4	50,5	50,0	50,0	49,9	49,9	49,7	50,4
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	0,26	0,25	0,25	0,25
Murtovoima	6590	6800	1970	1550	4680	4260	5550	6630	4140	1880
Etäisyys murtokohdasta keskikohtaan	10,6	26,2	5,3	2,2	43,5	1,6	9,6	15,5	54,9	16,3
Taivutusvetolujuus	19,7	20,8	5,8	4,6	13,9	12,7	17,1	20,1	12,3	5,6
Keskimääräinen taivutusvetolujuus	13,3 MPa									
Keskihajonta	6,2 MPa									
Alempi odotusarvo	3,5 MPa									

Tapinreiän murtolujuus EN 13364:2001

Näyte	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
Paksuus	30	30	30	30	30	29	30	30	30	29
Paksuus murtokohdan lähellä	9,1	9,1	9,6	10,2	9,5	9,2	10,2	10,5	10,1	10,8
Murtovoima	1150	1750	850	1800	1200	800	900	1600	1650	1100
Suurin murtuman pituus	74,3	56,6	45,2	42,3	47,8	56,6	67,0	47,5	55,8	51,8
Murtovoima, keskiarvo	1300 N									
Keskihajonta	400 N									
Alempi odotusarvo	634 N									
Paksuus murtokohdan lähellä, keskiarvo	9,8 mm									
Suurin murtuman pituus, keskiarvo	54,5 mm									

Liukastumisvastus EN 14231:2003

Näyte	69.1	69.2	70.3	70.4	71.5	71.6
Liukastumisvastus, kuiva testi	65	65	64	64	64	64
Liukastumisvastus, märkä testi	40	42	37	35	35	39
Keskimääräinen liukastumisvastus, kuiva testi	64		Virhemarginaali		± 4	
Keskimääräinen liukastumisvastus, märkä testi	38		Virhemarginaali		± 3	

Liukastumisvastus (liukkaus) EN 16165:2021

Test conditions	Kuiva	Märkä
Liukkaus mitattuna kohti 0°	65	40
Liukkaus mitattuna kohti 90°	64	41
Liukkaus mitattuna kohti 45°	65	40
Liukkauden lukuarvo, PTV	64	40
Virhemarginaali	± 4	± 1