



Prøvingsrapport



Oppdragsgiver(e)

J.O. Moen Anlegg AS

Oppdragsgivers referanse

Anette Sæland

Oppdragets art

Tilslagsprøving iht. NS - EN standarder

Prøvematerialet

Natur/samf (0-22,4 mm)

Rapportnummer

P 19272C

Dato

25.10.2019

Gradering

Fortrolig

Sider + bilag

2 + 3

**Norsk betong - og
tilslagslaboratorium AS**

Tempevegen 25

7031 Trondheim

Telefon: 73 945150

E-mail: nbtl@nbtl.no

Web: www.nbtl.no

Organisasjonsnr. NO 914144388MVA

Sertifisert prøvingslaboratorium nr U19

Ansvarlig signatur: Knut Hopland

Saksbehandler

Erik Gimm/Knut

Hopland/Anja Røding/Berit

Olsen/Karsten Seljeset

Innhold

Prøvingsresultater

1. Formål

Formålet er å dokumentere tilslaget iht. norske produktstandarder NS-EN 12620, NS-EN 13043, NS-EN 13242, NS-EN 13450, NS-EN 13383-1 og tilhørende prøvingsstandarder samt SVV metoder

2. Prøvematerialet

Plastbøtter mottatt den 4. oktober 2019 inneholdende 2 x ca 25 kg tilslag. Merking på bøtter.

Tilbud og korrespondanse på mail.

NBTL har ikke andre opplysninger om tilslaget/forekomsten enn gitt av oppdragsgiver

3. Utførte prøvinger

Der er utført følgende prøvinger:

Sikteanalyse iht. NS-EN 933-1

Finstoffinnhold iht. NS-EN 933-1

Kornform (flisighetsindeks) iht. NS-EN 933-3

Korndensitet og vannabsorpsjon iht. NS-EN 1097-6

4. Resultater

Resultater av prøvinger er gitt i etterfølgende tabell. I vedlegg er gitt ytterligere informasjonen om prøvingene samt viktige kommentarer og informasjonen (noter).

Tabell: Natur/samf (0-22,4 mm)

Resultater	<i>Kategorier iht. NS-EN 13242</i>	Enhet	Resultat	<i>Kategori/krav</i>
Finstoff		<i>vekt %</i>	3,2	<i>f₅</i>
Flisighetsindeks		<i>FI</i>	7	<i>FI₂₀</i>
Korndensitet <i>tilsynelatende</i>		<i>Mg/m³</i>	2,71	<i>ingen</i>

Kategorier kan variere for samme verdi avhengig av produktstandard

Note : Det er anvendt vanlige avrundingsregler til desimaler for kategorier

25.10.2019

Vedlegg på etterfølgende sider:

Vedlegg : Sikteanalyse inkl finstoffinnhold, 1 side

Vedlegg: Kornform (flisighetsindeks), 1 side

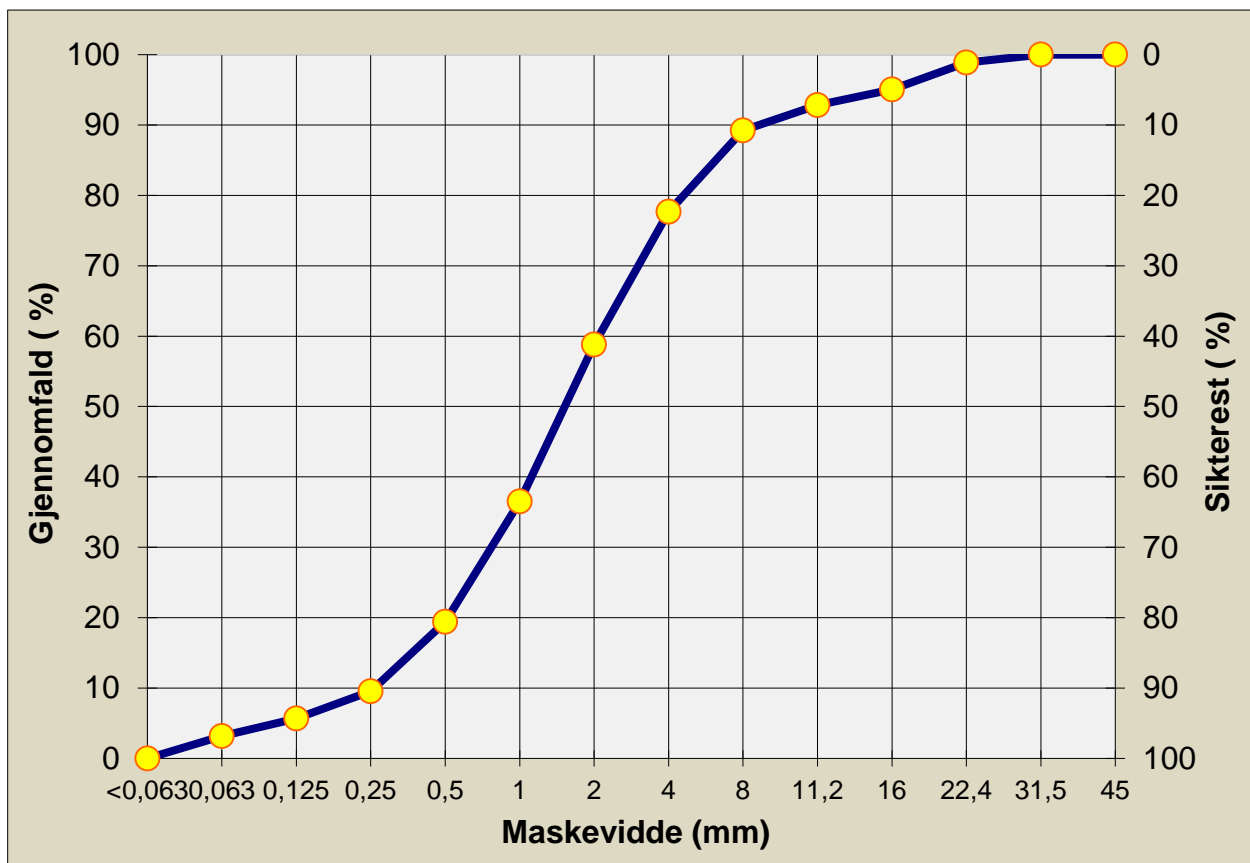
Vedlegg: Korndensitet og vannabsorpsjon, 2 sider

NS-EN 933-1 Sikteanalyse og finstoff

med vasking

Prøvenr.: 19272C Natur/samf (0-22,4 mm)

Sikt (mm)	Sikterest (g)	Akkumulert prosent		Kontroll og finstoff	
		Sikterest (%)	Gjennomfald (%)		
45	0,0	0,0	100,0		
31,5	0,0	0,0	100,0		
22,4	25,8	1,1	98,9		
16	89,8	4,9	95,1	Tørret initial masse (g), M_1	2338,7
11,2	52,5	7,2	92,8	Vasket tørr masse (g), M_2	2270,1
8	83,8	10,8	89,2	Bunnplate etter vasking (g), P	5,6
4	269,2	22,3	77,7		
2	441,5	41,2	58,8	Tap ved analysen (g)	2,10
1	521,0	63,5	36,5	Tap ved analysen (%)	0,09
0,5	399,1	80,6	19,4		
0,25	231,1	90,5	9,5		
0,125	89,8	94,3	5,7		
0,063	58,8	96,8	3,2	% finstoff	3,17
<0,063	74,2	100,0	0,0		



NS-EN 933-3 Kornform - flisighetsindeks

Prøvenr. 19272C

Natur/samf (0-22,4 mm)

Fraksjon (mm)	Masse (g) R_i	Stavsikt (mm)	Masse (g) m_i	Flisighet (fraksjon) FI_i	Kontroll og flisighetsindeks	
d_i/D_i	R_i		m_i	FI_i	Total siktet masse M_o (g)	521,1
< 80	0,0		0,0	0		
63/80	0,0	40	0,0	0		
50/63	0,0	32	0,0	0		
40/50	0,0	25	0,0	0		
32/40	0,0	20	0,0	0		
25/32	25,8	16	0,0	0	Sum kastet masse (g)	3,70
20/25	35,1	12,5	0,0	0	Tap under sikting (%)	0,00
16/20	54,7	10	0,0	0		
12,5/16	23,8	8	7,7	32		
10/12,5	46,1	6,3	4,3	9		
8/10	64,8	5	5,7	9		
6,3/8	78,2	4	6,4	8		
5/6,3	83,2	3,15	4,8	6		
4/5	105,7	2,5	8,1	8		
< 4 mm	3,7		0,0	0		
M_1	517,4	M_2	37,0		Flisighetsindeks FI	7,2

NBTL laboratoriet 25.10.2019

NS-EN 1097-6 Korndensitet og vannabsorpsjon i tilslag

Prøvenr. 19272C Natur/samf (0-22,4 mm)

Resultater: Fraksjonen 0,063 - 4 mm metode pkt. 9

Vannabsorpsjon (%)	0,59
--------------------	------

Korndensitet vannmettet og overflatetørr (Mg/m ³)	2,679
Tilsynelatende korndensitet (Mg/m ³)	2,706
Korndensitet ovntørr prøve (Mg/m ³)	2,664

Prøvemasse (g) 935,3

Note 1: For "lange" fraksjoner inneholdende materiale klassifisert både som sand og stein, f. eks 0-11 mm fraksjonen, skal vannabsorpsjon og korndensitet beregnes utifra et gjennomsnitt av sandfraksjonen 0,063-4 mm og steinfraksjonen > 4 mm (E-mail fra Kontrollrådet 13 januar 2005). NBTL har beregnet gjennomsnittresultatet under punkt 4 "resultater" mens delresultatene for både sand og stein finnes i vedlegg. Resultatet fra sandfraksjonen kan anvendes på flere "lange" fraksjoner forusatt disse er fra samme forekomst og produksjon.

Definisjoner

Vannabsorpsjon er vannmengden i prosent av tørr masse inkl.vann i porer tilgjengelig for vann

Korndensitet vannmettet og overflatetørr er masse/volum av materialet inkl.vannfylte porer

Tilsynelatende korndensitet er masse/volum av materialet inkl. interne lukkede pore men eks. porer tilgjengelig for vann

Korndensitet ovntørr prøve er masse/volum av materialet inkl.porer tilgjengelig for vann men eks. interne lukkede porer

Note: Mg/m³ (megagram per kubikmeter) tilsvarer kg/m³ ved å multiplisere med 1000

NBTL laboratoriet
25.10.2019

NS-EN 1097-6 Korndensitet og vannabsorpsjon i tilslag

Prøvenr. 19272C Natur/samf (0-22,4 mm)

Resultater: Fraksjonen 4 mm til 31,5 mm metode pkt. 8

Vannabsorpsjon (%)	0,58
--------------------	------

Korndensitet vannmettet og overflatetørr (Mg/m^3)	2,691
Tilsynelatende korndensitet (Mg/m^3)	2,718
Korndensitet ovntørr prøve (Mg/m^3)	2,675

Prøvemasse (g) 516,2

Note 1: For "lange" fraksjoner inneholdende materiale klassifisert både som sand og stein, f. eks 0-11 mm fraksjonen, skal vannabsorpsjon og korndensitet beregnes utifra et gjennomsnitt av sandfraksjonen 0,063-4 mm og steinfraksjonen > 4 mm (E-mail fra Kontrollrådet 13 januar 2005). NBTL har beregnet gjennomsnittresultatet under punkt 4 "resultater" mens delresultatene for både sand og stein finnes i vedlegg. Resultatet fra sandfraksjonen kan anvendes på flere "lange" fraksjoner forusatt disse er fra samme forekomst og produksjon.

Definisjoner

Vannabsorpsjon er vannmengden i prosent av tørr masse inkl.vann i porer tilgjengelig for vann

Korndensitet vannmettet og overflatetørr er masse/volum av materialet inkl.vannfylte porer

Tilsynelatende korndensitet er masse/volum av materialet inkl. interne lukkede pore men eks. porer tilgjengelig for vann

Korndensitet ovntørr prøve er masse/volum av materialet inkl.porer tilgjengelig for vann men eks. interne lukkede porer

Note: Mg/m^3 (megagram per kubikmeter) tilsvarer kg/m^3 ved å multiplisere med 1000

NBTL laboratoriet

25.10.2019