

Aanduiding van zanden

bijkomend

facultatief

Voorbeeld :

Rond zand ¹

0/4

(0/2,5)

CF

B

f3

a

CB SB

E_{CS} 35²

winwerktuig
1

Kalksteen
breekzand ¹

0/2

MF

A

f22

a

PB E_K³ E_{CS} 30²

Korrelverdeling - NBN EN 933-1

Norm	Korrelmaat	Categorie EN	Massapercentage doorval door de zeef van				
			2 D	1,4 D	D	d	d/2
NBN EN 12620 ⁴	d = 0 en D ≤ 4 mm	G _F 85	100	95 - 100	85 - 99	-	-
NBN EN 13043	D ≤ 2 mm	G _F 85	100	-	85 - 99	-	-
NBN EN 13242	d = 0 en D ≤ 6,3 mm	G _F 85	100	98 - 100	85 - 99	-	-
		G _F 80	100	98 - 100	80 - 99	-	-
NBN EN 13139 ⁴	0/1	-	100	95 - 100	85 - 99	-	-
	0/2	-	100	95 - 100	85 - 99	-	-
	0/4	-	100	95 - 100	85 - 99	-	-

Veranderlijkheid van de korrelverdeling ⁵

Code	Bepaalde tolerantie			Gereduceerde tolerantie			Normale tolerantie		
	A			B			C		
	0/4	0/2	0/1	0/4	0/2	0/1	0/4	0/2	0/1
4,0 mm	± 5 %	-	-	± 5 %	-	-	± 5 %	-	-
2,0 mm	± 10 %	± 5 %	-	-	± 5 %	-	± 5 %	-	-
1,0 mm	± 10 %	± 10 %	± 5 %	± 10 %	± 10 %	± 5 %	± 20 %	± 20 %	± 5 %
0,5 mm ⁶			± 10 %			± 10 %			± 20 %
0,25 mm	± 10 %	± 15 %	± 15 %	± 10 %	± 15 %	± 15 %	± 20 %	± 25 %	± 25 %
0,063 mm	± 3 %	± 3 %	± 3 %	± 3 % ⁶	± 5 %	± 5 %	± 3 % ⁷	± 5 %	± 5 %

Kwaliteit van de fijne deeltjes

	Code		
	a	b	c
Uiterste waarden van MB	MB ≤ 1,5	1,5 < MB ≤ 2,5	Geen garanties over de kwaliteit van de fijne deeltjes
Uiterste waarden van MB _F ⁶	MB _F ≤ 10	10 < MB _F ≤ 25	
Gehalte aan fijne deeltjes	Maximum f ₃	-	

- MB = blauwwaarde bepaald volgens NBN EN 933-9 en gemeten op de fractie 0/2 van het zand
- MB_F = blauwwaarde bepaald volgens NBN EN 933-9 en gemeten op de fractie 0/0,125 van het zand
- Het zand wordt gecodeerd op basis van ten minste één van de drie criteria: f₃, MB of MB_F

Fijnheid

Code	Fijnheids-modulus
CF	4,0 à 2,4
MF	2,8 à 1,5
FF	2,1 à 0,6

De fijnheidsmodulus wordt berekend als de som van de gecumuleerde zeefresten op de volgende zeven: 4 - 2 - 1 - 0,5 - 0,25 en 0,125 mm, gedeeld door 100 (%).

Bijlage B, NBN EN 12620

Reële korrelverdeling 0/D*

In het geval van zanden voor dewelke de doorval door D van de aanduiding hoger is dan 99%, moet de producent:

- de grootste zeef D* van de reeks R20 (ISO 565) bepalen, gekozen uit de volgende zeven: 3,15 ; 2,5 ; 2 ; 1 ; 0,5 ; 0,315 ; 0,25 ; 0,125 mm waarvoor de doorval begrepen is tussen 85 en 99 % ;
- op de leveringsbon het kaliber 0/D aanvullen door de aanduiding van de reële zeef D* tussen haakjes, hetzij " 0/D (0/D*) ".

De veranderlijkheidstolerantie op de zeef D* wordt op ± 5% vastgelegd los van de gekozen code voor de veranderlijkheid van de korrelverdeling (bijv. 0/4 (0/3,15) : ± 5% door de zeef van 3,15 mm).

Maximaal gehalte aan fijne deeltjes

Code	%
f3	3,0
f5	5,0
f7	7,0
f8	8,0
f10	10,0
f16	16,0
f22	22,0
f30	30,0
fverklaard	Verklaarde waarde > 30

NBN EN 933-1

Hoekigheid ²

Code	Uitvloeiingscoëfficiënt
E _{CS} 38	≥ 38
E _{CS} 35	≥ 35
E _{CS} 30	≥ 30
E _{CS} verklaard	verklaarde waarde < 30

NBN EN 933-6

Kenmerken niet opgenomen in de aanduiding

Reële volumieke massa ⁸	Verklaarde waarde	Tolerantie ± 0,10 Mg/m ³
Water-absorptie ⁸	Verklaarde waarde	• Indien ≤ 0,5 % : tolerantie ± 0,3 % • Indien > 0,5 % : tolerantie ± 1,0 %

NBN EN 1097-6, §9

Aanwezigheid van organisch materiaal	Negatief
EN 1744-1	
Conventionele gehalte aan organische stoffen	Verklaarde waarde
NBN B 11-256	

Maximaal gehalte aan Cl-ionen (%)

Code		
CA ⁹	CB	CC
0,01	0,06	0,10

Verplicht voor een zand van mariene oorsprong ^{10 & 11}

NBN EN 1744-1

Gehalte aan elementen die oplosbaar zijn door chloorwaterstofzuur (%)

Code		
SA	SB	SC
20	25	30

Verplicht voor granulaten van mariene oorsprong ¹⁰

NBN 589-209

PSV van de moederrots van de breekzanden

Code	
PA	PB
≥ 50	< 50

PSV

NBN EN 1097-8

Eventueel bijkomende aanduiding, bijvoorbeeld --> gewassen, productielijn, niet gewassen, enz...

¹ Identificatie van het zand (type, desgevallend de graad van het breken en de mineralogische aard)

² De code E_{CS} is facultatief behalve indien de producent verwijst naar EN 13043.

³ De aanduiding EK voor een breekzand met code van het gehalte aan fijne deeltjes >f10 betekent dat de fractie kleiner dan 0,063 mm van het zand voldoet aan de bijkomende specificaties met betrekking tot het gebruik ervan in koolwaterstofmengsels.

⁴ Een "granulaat van natuurlijke klasse 0/8 mm" wordt beschouwd als zand als het massapercentage dat door een zeef van 4 mm gaat > 85% is en dat dit voldoet aan de criteria van de betreffende productnorm.

⁵ De toleranties voor de veranderlijkheid van de korrelgrootte van de zanden 0/8 zijn die van zand 0/4

⁶ Voor zanden bestemd voor toepassingen die onder de norm NBN EN 13043 vallen.

⁷ Een tolerantie van ± 5% wordt aanvaard voor de codes B en C voor de zanden die niet voor toepassingen volgens de norm NBN EN 12620 zijn bestemd.

⁸ Voor zand afkomstig uit dezelfde gebroken rots als de grove granulaten is de verklaarde waarde voor de grove granulaten ook gebruikt voor het zand.

⁹ Voor een zand van niet mariene oorsprong is de code CA standaard van toepassing.

¹⁰ Een zand van mariene oorsprong is een zand waarvan het gehalte aan chloriden van het water op de winplaats hoger of gelijk is aan 200 mg/l.

¹¹ Gehalte aan Cl-ionen: In de codes van de tabel kan een maximumwaarde worden vermeld. Voor zanden met de codes CB en CC wordt een + toegevoegd aan de aanduiding (CB+ of CC+). Deze maximumwaarde is gebaseerd op een statistische beoordeling van de resultaten.