



rue Volta 10
B-1050 BRUXELLES
Tél.: + 32 2 645.52.51
Fax: + 32 2 645.52.61
e-mail: cric-occn@cric.be

TECHNISCHE VOORSCHRIFTEN	PTV 405	
	Uitgave 1	2000

GRANULAATMENGSELS

Opgesteld en geldig verklaard door het Bestuurscomité voor de certificatie van de granulaten van het OCCN op 2000-10-13.

Geldig verklaard en geregistreerd door het BIN op 2000-10-06 onder de referentie 3001/1146.

Geregistreerd door het Ministerie van Verkeer en Infrastructuur (art. 3 van de wet van 1984.12.28) onder de referentie VICI/Q/183.

Technische Voorschriften PTV 405 Granulaatmengsels	Doc OCCN PTV 405/00/N
	Pagina 2 /8 2000-10-13

© CRIC - 2000

Prijs: groep: 4

O:\Reglements\GRANULAT\Ptv405\PTV405 Uitgave 1 2000 N definitief.doc

Technische Voorschriften PTV 405 Granulaatmengsels	Doc OCCN PTV 405/00/N
	Pagina 3 /8 2000-10-13

INHOUDSTAFEL

1. Referentiedocumenten	4
2. Onderwerp	5
3. Aard van de materialen	5
4. Aanduiding en identificatie van de materialen	5
5. Voorschriften met betrekking tot de intrinsieke kenmerken	6
6. Voorschriften met betrekking tot de fabricagekenmerken	7
6.1 De korrelverdeling	7
6.2 Gehalte aan organische stoffen	7
6.3 De vorm	7
6.4 Voorschriften met betrekking tot grind	7
7 Aanvullende voorschriften : kwaliteit van de fijne deeltjes	8
8 Overeenkomstigheidsmerk BENOR	8

TABELLENLIJST

Tabel 1: Voorschriften met betrekking tot de statische druksterkte	6
Tabel 2: Intrinsieke kenmerken van granulaatmengsels	6
Tabel 3: Voorschriften met betrekking tot de korrelverdeling van de granulaatmengsels	7
Tabel 4: Voorschriften met betrekking tot de kwaliteit van de fijne deeltjes voor granulaatmengsels	8

Technische Voorschriften PTV 405 Granulaatmengsels	Doc OCCN PTV 405/00/N
	Pagina 4 /8 2000-10-13

1. Referentiedocumenten

NBN 589-207 (1969)	Proeven op bouwzand - Gehalte aan organische stoffen.
NBN B11-001 (1978)	Steenslag en grind - Zeefanalyse.
NBN B11-003 (1981)	Granulaten en steenachtige materialen - Terminologie.
NBN B11-004 (1985)	Granulaten - Gehalte aan chloorionen.
NBN B11-005 (1985)	Granulaten - Gehalte aan schelpdelen.
NBN B11-101 (1975)	Steenslag en grind - Korrelmaten.
NBN B11-202 (1973)	Proeven op granulaten - Gehalte aan halogeniden.
NBN B11-203 (1982)	Vormindex en percentage platte stenen.
NBN B11-205 (1981)	Proeven op granulaten - Statische druksterkte.
NBN B11-207 (1982)	Steenslag - Vormvoorschriften.
NBN B11-208 (1985)	Proeven op granulaten - Bepaling van het gehalte aan schelpdelen (in vrije toestand).
NBN B11-209 (1991)	Proeven op granulaten - Gehalte aan fijne deeltjes <0,080 (0,063) mm.
NBN B11-210 (te verschijnen)	Proeven op bouwzand – Proef met methyleenblauw
NF P 18-572 (1990)	Slijtproef micro-Deval.
NF P 18-573 (1990)	Los Angeles-proef.
NF P 18-561	Afplatingcoëfficiënt
AFNOR NF P18-597 (1990)	Granulats – Détermination de la propreté des sables: équivalent de sable à 10 % de fines
AFNOR NF P18-598 (1991)	Granulats – Equivalent de sable

Technische Voorschriften PTV 405 Granulaatmengsels	Doc OCCN PTV 405/00/N
	Pagina 5 /8 2000-10-13

2. Onderwerp

De onderhavige technische voorschriften bepalen de categorieën van granulaatmengsels in functie van de bestaande normen en legt de voorschriften ervan vast, die naargelang het verschijnen van de Europese normen zullen worden herzien.

Deze indeling in categorieën is gebaseerd op een niet gelimiteerde lijst van intrinsieke kenmerken (cfr. § 5) en fabricagekenmerken (cfr. § 6).

Het is aan de gebruiker om een keuze te maken uit deze categorieën in functie van de gewenste specifieke toepassing van het product. Hij kan aan deze keuze bijkomende eisen toevoegen onder andere betreffende de duurzaamheid. Wanneer deze eisen onderwerp uitmaken van normen, zal dit document daarnaar verwijzen. Indien de eisen echter geen onderwerp uitmaken van normen, zullen zij gedefinieerd moeten worden via een bijzondere overeenkomst tussen producent en gebruiker. Het betreft hier meer bepaald de weerstand tegen veroudering en de gevoeligheid voor alkali-silica-reactie.

3. Aard van de materialen

De granulaatmengsels die het voorwerp uitmaken van dit document zijn elementen afkomstig van het fragmenteren van natuurlijke rots (Artikels 3.1, 3.5 en 3.6 van de norm NBN B11-003) ; zij mogen geen elementen bevatten waarvan de aard, de vorm, de afmetingen en het gehalte het gebruik kunnen schaden, zoals : kleiklonters, kool, ligniet, cokes, plantaardig materiaal, organisch afval, oplosbare of onoplosbare zouten, leisteen, enz.

De granulaatmengsels kunnen voortvloeien uit een mengsel van fijne granulaten (zand) en grove granulaten met een verschillende mineralogische herkomst. Elk van deze twee componenten zijn op zich van eenzelfde mineralogische aard.

4. Aanduiding en identificatie van de materialen

Voor de aanduiding van het type granulaatmengsel vermeld men hun korrelverdelingsgrens en de categorie van hun intrinsieke kenmerken (bv.: GR II D) en eventueel aangevuld door een aanvullend kenmerk (bv.: GR I B a).

De producent vermeldt bovengenoemde karakteristieken op de leveringsbon.

Hieraan voegt hij toe :

- de aanduiding “granulaatmengsel”;
- de mineralogische aard van het granulaatmengsel (maximaal 2 materialen van verschillende mineralogische aard): porfier, zandsteen, kalksteen, siliciumhoudend grind, of ieder ander natuurlijk gesteente;
- de fabricatieplaats;
- een eventueel bijkomend kenmerk (gewassen, niet gewassen, ...).

Indien een producent de bedoeling heeft om meerdere producten te produceren met verschillende karakteristieken voor dewelke de toepassing van de onderhavige technische voorschriften leidt tot identieke aanduidingen, moet de producent de producten onderscheiden door middel van een bijkomende ondubbelzinnige identificatie die systematisch zal moeten volgen op de aanduiding.

5. Voorschriften met betrekking tot de intrinsieke kenmerken

De granulaatmengsels zijn ingedeeld in 5 categorieën volgens hun intrinsieke kenmerken. Zij worden bepaald door :

- de statische druksterkte (SD), weergegeven door het massapercentage doorval van de elementen die, na de statische drukproef, door de zeef met ronde openingen van 2 mm vallen. Men beschouwt de volgende 4 klassen (tabel 1):

Proefkaliber (zeef met ronde openingen)	Maximale doorval in %			
	S1	S2	S3	S4
6/8	26	28	30	32
10/12	16	20	24	27
12/16	14	18	22	24
16/20	12	15	19	21
25/32				19
32/40				18
50/63				18

Tabel 1: Voorschriften met betrekking tot de statische druksterkte

- de micro-DEVAL coëfficiënt in aanwezigheid van water (MDW) gemeten op de korrelmaat 10/14 afkomstig uit het granulaatmengsel zelf of bij gebrek van de moederrots,
- de Los Angeles coëfficiënt (LA) gemeten op de korrelmaat 10/14 afkomstig van het granulaatmengsel zelf of bij gebrek van de moederrots.

De steencategorieën A t.e.m. E, steunend op deze kenmerken, worden weergegeven in tabel 2.

Categorie	De klasse van de statische druksterkte	Maximum MDW	Maximum LA	Maximum MDW + LA
A	S1	15	20	25
B	S2	20	25	35
C	S3	25	30	45
D	S4	30	35	55
E	-	40	45	75

Tabel 2: Intrinsieke kenmerken van granulaatmengsels

6. Voorschriften met betrekking tot de fabricagekenmerken

6.1 De korrelverdeling

De korrelverdeling van de granulaatmengsels beantwoordt aan de bepalingen van tabel 3 die toelaat de granulaatmengsels in te delen in 4 categorieën, met name, GR I t.e.m. GR IV.

Korrelverdelingsgrenzen type	Doorval in % op de controlezeven (openingen in mm)								
	0,080 of 0,063	0,5	2	7,1	20	31,5	50	80	125
GR I	0 - 8	5 - 25	20 - 45	40 - 70	80 - 100	100	-	-	-
GR II	0 - 8	5 - 25	20 - 45	40 - 70	60 - 90	80 - 100	100	-	-
GR III	0 - 8	-	15 - 60	-	30 - 70	-	70 - 100	100	-
GR IV	0 - 8	-	15 - 60	-	30 - 70	-	-	70 - 100	100

Tabel 3: Voorschriften met betrekking tot de korrelverdeling van de granulaatmengsels

6.2 Gehalte aan organische stoffen

Het gehalte aan organische stoffen (O.S.) van de granulaatmengsels, gemeten op zijn fractie 0/2, bedraagt minder dan 0,5 %. Zij wordt bepaald volgens de laboratoriumproef met waterstofperoxyde (artikel 3 van de norm NBN 589-207).

6.3 De vorm

De vormindex van de granulaten met afmetingen groter dan 7,1 mm moet groter zijn dan 0,300.

6.4 Voorschriften met betrekking tot grind

Het percentage aan ronde stenen van de granulaatmengsels GR I en GR II die grind bevatten, bepaald volgens bijlage A.2 van de norm NBN B11-207, moet lager zijn dan 7 %.

Technische Voorschriften PTV 405 Granulaatmengsels	Doc OCCN PTV 405/00/N
	Pagina 8 /8 2000-10-13

7 Aanvullende voorschriften : kwaliteit van de fijne deeltjes

De granulaatmengsels kunnen bij aanwending van tabel 4 ingedeeld worden in 3 klassen op basis van de kwaliteit van de fijne deeltjes. De kwaliteit van de fijne deeltjes wordt gemeten op de korrelgroep 0/2 mm door de proef van het zandequivalent van zand met 10% fijne deeltjes of door de proef met methyleenblauw. Het toebehoren aan een welbepaalde klasse wordt bepaald door het respecteren van tenminste één van de twee voorwaarden die voorkomen in tabel 4.

	Klassen		
	a	b	c
Grenswaarden voor ZE of BW	$ZE \geq 60$ of $BW < 1,0$	$ZE \geq 50$ of $BW < 1,5$	$ZE \geq 40$ of $BW < 2$

Tabel 4: Voorschriften met betrekking tot de kwaliteit van de fijne deeltjes voor granulaatmengsels

8 Overeenkomstigheidsmerk BENOR

De onderhavige technische voorschriften zijn opgesteld om als referentie te dienen voor de toekenning van het overeenkomstigheidsmerk BENOR voor granulaatmengsels. Deze certificatie betreft enkel de vermelde kenmerken en is in geen geval een aanwijzing voor de toepasbaarheid van een granulaatmengsel van een gegeven categorie voor een bepaald gebruik.
