




## Prestatieverklaring GRA-0/11-0020A 01-02-2022

1. Unieke identificatie	AEC-granulaat 0/11 mm volgens productspecificatie GRA-0/11-0020A en EN 12620:2002 + A1:2008	
2. Aanduiding	GRA-0/11-0020A (Granova® GRANUMIX 0-11 mm type A)	
3. Toepassing	Toeslagmateriaal voor beton (zonder wapening en zonder constructieve toepassing)	
4. Naam en contactadres Producent	<b>Producent Heros Sluiskil B.V.</b> Oostkade 5 4541 HH SLUISKIL (NL) telefoon: +31(0)115-471258 fax: +31(0)115-472749 Email: info@heros.nl Website: www.heros.nl	 WORKING FOR THE FUTURE
5. Naam en contactadres gemachtigde	Geen	
6. Systeem voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid	AoC-level 2+ 	<b>Conformiteitscertificaat van de productiecontrole in de fabriek</b> <b>0958-CPR-2004/1</b> Datum van eerste uitgifte 03-01-2006
7. Activiteit van de aangemelde certificatie instantie zoals vereist in de geharmoniseerde norm	De aangemelde certificatie-instelling SGS Intron Certificatie B.V. (identificatienummer 0958) heeft onder systeem 2+ de initiële inspectie van de opwerkingsinstallatie en van de productiecontrole bij de Producent uitgevoerd en zal tevens de permanente bewaking, beoordeling en evaluatie van de productiecontrole op zich nemen. Op basis daarvan is het conformiteitscertificaat voor de productiecontrole verstrekt.	
8. Europese Technische beoordeling	Niet van toepassing	
9. Aangegeven prestatie		

	Essentiële kenmerken	Prestaties (2021)	Europees beoordelingsdocument
4.2	Korrelgroep	0/11,2 mm	EN 12620:2002 + A1:2008    <b>GRANUMIX</b> granova®
4.3	Korrelgradering (natte zieving)	All-in GA90	
4.4	Korrelvorm		
-	Vlakheidsindex	F15	
-	Korrelvormindex	S <sub>NR</sub>	
4.5	Gehalte aan schelpen	SC <sub>NR</sub>	
4.6	Gehalte aan zeer fijn materiaal	f <sub>11</sub> (zie bijlage)	
4.7	Kwaliteit van zeer fijn materiaal		
-	Methyleenblauwwaarde 0/2 mm MBT	< 1 g/kg	
-	Zandequivalent	SE <sub>4NR</sub>	
5.2	Weerstand tegen verbrijzeling		
-	Los Angeles-coëfficiënt	LA <sub>60</sub>	
-	Weerstand tegen 'impact'	SZ <sub>NR</sub>	
5.3	Weerstand tegen afslijten	M <sub>DE NR</sub>	
5.4.1	Weerstand tegen polijsten	PSV <sub>NR</sub>	
5.4.2	Weerstand tegen oppervlakte slijtage	AAV <sub>NR</sub>	
5.4.3	Weerstand tegen slijtage van spijkerbanden	A <sub>NR</sub>	
5.5	Deeltjes dichtheid (Rho rd)	2,13 ± 0,12 Mg/m <sup>3</sup> *	
	Deeltjes dichtheid (Rho ssd)	2,29 ± 0,09 Mg/m <sup>3</sup> *	
	Deeltjes dichtheid (Rho a)	2,54 ± 0,12 Mg/m <sup>3</sup> *	
5.5	Waterabsorptie (WA <sub>24</sub> )	7,7 ± 2,6 % m/m *	
5.6	Bulkdichtheid (los gestort)	1,1 Mg/m <sup>3</sup>	
5.7.1	Vorst-/dooibestandheid	F <sub>NR</sub>	
5.7.1	Magnesiumsulfaatbestandheid	MS <sub>NR</sub>	
5.7.2	Vormvastheid – krimp tgv uitdroging	NPD	
5.7.3	Alkali-silica reactiviteit	Potentieel ASR-reactief	
6.2	In water oplosbare chloride-ionen	0,31 ± 0,10 % m/m * **	
6.3.1	In zuur oplosbaar sulfaat (SO <sub>3</sub> )	AS <sub>1,5</sub>	
6.3.2	Totaal zwavel	S <sub>1</sub>	
6.4.1	Bindtijdvertraging	A <sub>40</sub>	

10. De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 9 aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde Producent

**Aanvullende, niet onder EN 12620:2002 + A1:2008 vallende, kenmerken:**



Vrijkomende gevaarlijke bestanddelen	Euralcode 19 01 12	
Overige informatie (CUR 116)	Alkaligehalte (Na <sub>2</sub> O-eq)	0,51 ± 0,21 % m/m * **
	Gehalte metallisch Al + Zn	< 1,00 % m/m
	Gloeiverlies	< 5,00 % m/m
	Max vervanging in beton	40%

\* Gemiddelde waarde 2021 ± 2x standaard deviatie      \*\* Gehalte per batch op te vragen bij de producent  
 Vanwege het verhoogde alkaligehalte van het toeslagmateriaal dient er voor gezorgd te worden dat het alkaligehalte van het uiteindelijke betonmengsel voldoet aan de eisen zoals gesteld in de CUR aanbeveling 89. Vanwege de verhoogde waarde van het zuur oplosbaar sulfaat dient de producent van het betonmengsel waaraan het toeslagmateriaal wordt toegevoegd te kiezen voor een sulfaatbestendige cement. Dit AEC-granulaat kan ijzerhoudende deeltjes bevatten.

Sluiskil 1 februari 2022	Getekend: M.W. Stouten KAM Manager	
--------------------------	--	---

## Prestatieverklaring Bijlage korrelverdeling

GRA-0/11-0020A 01-02-2022


1. Unieke identificatie	AEC-granulaat 0/11 mm volgens productspecificatie GRA-0/11-0020A en EN 12620:2002 + A1:2008	
2. Aanduiding	GRA-0/11-0020A (Granova® GRANUMIX 0-11 mm type A)	
3. Toepassing	Toeslagmateriaal voor beton (zonder wapening en zonder constructieve toepassing)	
4. Naam en contactadres Producent	<b>Producent Heros Sluiskil B.V.</b> Oostkade 5 4541 HH SLUISKIL (NL) telefoon: +31(0)115-471258 fax: +31(0)115-472749 Email: info@heros.nl Website: www.heros.nl	
5. Naam en contactadres gemachtigde	Geen	
6. Systeem voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid	<b>AoC-level 2+</b> 	<b>Conformiteitscertificaat van de productiecontrole in de fabriek 0958-CPR-2004/1</b> Datum van eerste uitgifte 03-01-2006
7. Activiteit van de aangemelde certificatieinstantie zoals vereist in de geharmoniseerde norm	De aangemelde certificatie-instelling SGS Intron Certificatie B.V. (identificatienummer 0958) heeft onder systeem 2+ de initiële inspectie van de opwerkingsinstallatie en van de productiecontrole bij de Producent uitgevoerd en zal tevens de permanente bewaking, beoordeling en evaluatie van de productiecontrole op zich nemen. Op basis daarvan is het conformiteitscertificaat voor de productiecontrole verstrekt.	
8. Europese Technische beoordeling	Niet van toepassing	

9. Aangegeven prestatie		
<b>Essentiële kenmerken</b>	<b>Prestaties (2021)</b>	<b>Europees beoordelingsdocument</b>
4.3 Korrelgradering (natte zeving volgens NEN-EN 933-1)	All-in G <sub>A90</sub>	EN 12620:2002+ A1:2008

Zeeffmaat (mm)	Grenswaarden voor doorval			90% van de bepalingen voldoen aan onderstaande grenswaarden voor de doorval
	Algemene graderingseisen voor "all-in" - toeslagmateriaal (tabel 2 – G <sub>A90</sub> )	Gemiddelde	Graderingseisen voor "all-in"- toeslagmateriaal (tabel 6)	
31,5		100		100-100
22,4	100	100		100-100
16	98-100	100		100-100
14		100		99,9-100
12,5		99,6		99-100
11,2	90-99	98		98-99
10		95		93-97
8		85		82-88
6,3		71		67-76
5,6		64	50-90	59-68
5		58		54-63
4		47		43-51
2		24	20-60	20-27
1		17		14-21
0,5		14		11-17
0,25		12		9-15
0,125		9		6-11
finest		6		4-9

Vanwege het verhoogde alkaligehalte van het toeslagmateriaal dient er voor gezorgd te worden dat het alkaligehalte van het uiteindelijke betonmengsel voldoet aan de eisen zoals gesteld in de CUR aanbeveling 89.  
 Vanwege de verhoogde waarde van het zuur oplosbaar sulfaat dient de producent van het betonmengsel waaraan het toeslagmateriaal wordt toegevoegd te kiezen voor een sulfaatbestendige cement. Dit AEC-granulaat kan ijzerhoudende deeltjes bevatten.

10. De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 9 aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde Producent.

Sluiskil 1 februari 2022	Getekend: M.W. Stouten KAM Manager	
--------------------------	--	---