BUILDING TRUST

PRODUCTINFORMATIEBLAD

SikaGrout®-9400

(formerly MFlow 9400)

Cementgebonden gietmortel met ultrahoge sterkte voor onshore windturbine-installaties.

PRODUCTOMSCHRIJVING

SikaGrout®-9400 is een krimpgecompenseerde, cementgebonden gietmortel die, na menging met water, een homogene, vloeibare en verpompbare mortel vormt met uitzonderlijk hoge vroege en eindsterkte en een hoge elasticiteitsmodulus. Het product kenmerkt zich door een verbeterde vermoeiingsweerstand. Dankzij de nieuwste bindmiddelformules en toegepaste nanotechnologie biedt de mortel uitstekende technische prestaties, uitzonderlijke reologische eigenschappen en een uniek lange verwerkingstijd

TOEPASSING

SikaGrout®-9400 is speciaal ontwikkeld voor:

- Ondergieten van windturbine-installaties die worden geplaatst met voorspantechnieken, bijvoorbeeld het ondergieten van voetplaten van onshore windturbines.
- Installaties waarbij een uitstekende vermoeiingsweerstand vereist is.
- Onshore windturbines waarbij een zeer hoge eindsterkte noodzakelijk is.
- Ondergietwerkzaamheden binnen een breed temperatuurbereik.
- Verankeren van ankerbouten van windturbinetorens.
- Het vullen van holle ruimtes van 25 mm tot 600 mm (onder de torenflens), waarbij hoge sterkte, hoge stijfheid en hoge ductiliteit belangrijk zijn.

Neem contact op met de lokale Technical Service van Sika voor toepassingen of afmetingen die hier niet worden vermeld.

EIGENSCHAPPEN / VOORDELEN

- Ultrahoge druksterkte: hoger dan de hoogste klasse volgens EN 206, namelijk > C100/115.
- Ultrahoge elasticiteitsmodulus voor uitzonderlijke verstijvende eigenschappen.
- Uitstekende vermoeiingsweerstand.
- Snelle ingebruikname en snelle verwijdering van tijdelijke ondersteuningen dankzij de hoge vroege sterkteontwikkeling (≥ 70 MPa na 24 uur bij 20 °C).
- Geen ontmenging of bleeding, wat zorgt voor consistente uiteindelijke prestaties en verstoppingen van pompen voorkomt.
- Lange verwerkingstijd.
- Verpompbaar in complexe of moeilijk bereikbare constructies.
- Stofgereduceerd voor een eenvoudigere verwerking.
- Cementgebonden.
- Laag chromaatgehalte.

TESTRAPPORTEN / CERTIFICATEN

- Initiële typebeproeving van de vroege sterkteontwikkeling van de gietmortel – verificatie door Applus Laboratories.
- Beproevingen van verse en verharde gietmortel – verificatie door MPA Hannover.
- Certificaat van conformiteit volgens de DAfStb-richtlijn “Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel” (QDB).
- Prestatieverklaring volgens EN 1504-6.
- Verklaring van prestaties inzake vorst-dooiweerstand met dooizouten volgens EN 13687-1.
- Uittrekweerstandsproeven volgens DIN EN 1881 in nat beton.
- Onderzoek naar vermoeiingsgedrag – verificatie door Leibniz Universität Hannover

PRODUCTINFORMATIE

Verpakking	Zak	25 kg
Uiterlijk / kleur	Lichtgrijs poeder	
Houdbaarheid	12 maanden vanaf productiedatum	
Opslagcondities	Het product moet worden opgeslagen in de originele, ongeopende en onbeschadigde verpakking onder droge omstandigheden bij temperaturen tussen +5 °C en +35 °C. Raadpleeg altijd de verpakking. Zie het meest recente veiligheidsinformatieblad voor informatie over veilige hantering en opslag.	
Soortelijk gewicht	Ongeveer 2,4 gr/cm³	
Maximale korrelgrootte	D_{max}: ~4 mm	

TECHNISCHE INFORMATIE

Druksterkte	**Uitharding (bij 20 °C)**	**N/mm²**	(EN 12190)
	1 dag	≥ 70	
	7 dagen	≥ 120	
	28 dagen	≥ 130	
	Resultaten van monsters van 40 x 40 x 160 mm		
	Druksterkteklasse	> C100/115	(EN 206)
	Karakteristieke druksterkte:		
	28 dagen (uitgehard bij 20 °C)	≥ 135 N/mm²	(EN 12390-3)
	Resulaten van cilinders van 150 x 300 mm		
	Vroege druksterkte:		
	Bij 2 °C - (24 / 48 uur)	Bij 20 °C - (16 / 24 uur)	(EN 196-1)
	≥ 2/ 35 N/mm²	≥ 45 / 75 N/mm²	
	Vroege druksterkteklasse	A	
	Resultaat van prisma's van 40 x 40 x 160 mm De vroege sterkteklasse wordt vastgesteld overeenkomstig de DAfStb-richtlijn		
	Blootstellingsklassen: XO, XC4, XD3, XS3, XF4, XA2, WF		(EN 206)
E-modulus bij drukbelasting	≥ 48.000 N/mm²	(EN 1048-5)	
	Poisson ratio: 0,18		
Buigsterkte	**Uitharding (bij 20 °C)**	**N/mm²**	(EN 196-1)
	28 dagen	≥ 18	
Uittrek weerstand	≤ 0,6 mm verplaatsing bij 75 kN belasting		(EN 1881)
Krimp	< 0,4 mm/m **Krimklasse:** SKVM 0 volgens DAfStb Guideline		(EN 12617-4)
Uitzetting	> 0,1 % volume na 24 uur		
Hechttreksterkte	> 2 N/mm²	(EN 1542)	
Weerstand tegen brand	A1 (fl)		

VERWERKINGSINFORMATIE

Mengverhouding

Temperatuur	2-15 °C	16-25 °C	26-30 °C	31-35 °C	36-40 °C
l / 25 kg	1,70	1,75 ± 0,05	1,85 ± 0,05	1,95 ± 0,05	2,15 ± 0,05
l / 500 kg	34,0	35,0 ± 1,0	37,0 ± 1,0	39,0 ± 1,0	43,0 ± 1,0

Verbruik

2,2 kg poeder per liter gemengde mortel

Laagdikte

25 - 600 mm

Producttemperatuur

Minimaal	+2 °C
Maximaal	+40 °C

Omgevingstemperatuur

Minimaal	+2 °C
Maximaal	+40 °C

Ondergrondtemperatuur

Minimaal	+2 °C
Maximaal	+40 °C

Pot-life

180 minuten bij 20 °C
Let op: Pot-life is temperatuursafhankelijk, bij hogere temperaturen is de pot-life korter, bij lage temperaturen langer.

Vloeibaarheid

Vloeimaat	> 650 mm	(ASTM C1437; EN 13395-2)
Kegel	> 300 mm	
Vloeiklasse	f2	

Volgens DAfStb richtlijn

Uithardingstijd

9 uur

WAARDE BASIS

Alle technische gegevens in dit informatieblad zijn gebaseerd op laboratoriumtesten. Gegevens kunnen wijzigen, afhankelijk van de omstandigheden.

AANVULLENDE INFORMATIE

Sika Method Statement: SikaGrout®-9400

BELANGRIJKE OVERWEGINGEN

- Bescherm zichtbare oppervlakken tegen direct zonlicht en/of sterke wind om scheurvorming te voorkomen.
- Alleen toepassen op een schone, draagkrachtige ondergrond.
- De ondergrond moet ijsvrij zijn.
- De maximaal toegestane hoeveelheid water niet overschrijden.
- Vers aangebracht materiaal direct beschermen.
- Houd zichtbare oppervlakken zo klein mogelijk.
- Om scheurvorming bij hoge temperaturen te voorkomen: bewaar zakken koel en gebruik koud mengwater.
- Gebruik geen trilnaalden.
- Gebruik geen continu-menginstallaties.
- Giet of pomp slechts vanaf één zijde.
- Vermijd blootstelling aan regen vóór de eindbinding heeft plaatsgevonden.

ECOLOGIE, GEZONDHEID EN VEILIGHEID

Voor informatie en advies over de veilige hantering, opslag en afvoer van chemische producten dient de gebruiker het meest recente veiligheidsinformatieblad te raadplegen. Dit bevat informatie over de fysieke, ecologische, toxicologische en andere veiligheidsgerelateerde eigenschappen van het product.

VERWERKINGSINSTRUCTIES

GEREEDSCHAP

Mixertype	Dwangmenger
Mengtijd	Circa 6 minuten
Verwerkingsmethode	Één continue gieting

ONDERGROND KWALITEIT

Beton
Het beton moet constructief gezond, grondig gereinigd en vrij zijn van olie, vet, stof, losse delen, oppervlakteverontreinigingen en andere stoffen die de vloeibaarheid van de mortel of de hechting kunnen verminderen. Cementhuid, losliggende, zwakke, beschadigde of aangetaste betondelen moeten worden verwijderd door geschikte mechanische voorbereiding zoals voorgeschreven door de constructeur of toezichthouder. Ook uitsparingen en gaten voor constructieve verankeringen moeten volledig worden gereinigd van vuil en resten.

Bekisting
Wanneer bekisting wordt toegepast, moet deze voldoende sterk zijn, behandeld zijn met een lossingsmiddel en afgedicht zijn om lekkage van voorbevochtigingswater en mortel te voorkomen. Zorg ervoor dat de bekisting voorzieningen bevat voor het afvoeren van overtollig water, of gebruik vacuümapparatuur voor waterverwijdering.

MENGEN

Meng SikaGrout®-9400 met geschikte mengapparatuur voor gietmortels, gecombineerd met een roerinstallatie bij toepassingen met grote volumes. De capaciteit van de apparatuur moet afgestemd zijn op de hoeveelheid materiaal om continu te kunnen werken. Voer vooraf proefmengingen uit om te verifiëren dat het product correct kan worden gemengd.
Voeg het grootste deel van het benodigde water toe aan de menger en voeg vervolgens langzaam het poeder toe. Meng gedurende 4 minuten tot een homogene mortel ontstaat. Voeg daarna het resterende water toe en meng nog minimaal 2 minuten totdat de gewenste vloeibare consistentie is bereikt.
Gebruik uitsluitend schoon drinkwater. Voeg nooit meer water toe dan de maximaal voorgeschreven hoeveelheid.
Belangrijk: gebruik geen continu-menginstallaties. Het product is niet ontworpen voor verwerking met dergelijke apparatuur

VERWERKING

Volg strikt de verwerkingsprocedures zoals omschreven in de werkomschrijvingen, applicatiehandleidingen en werkinstructies, waarbij altijd rekening wordt gehouden met de omstandigheden op het project.
Voorbevochtigen
De voorbehandelde betonnen ondergrond moet ten minste 12 uur vóór toepassing volledig worden verzadigd met schoon water. De ondergrond mag in deze periode niet uitdrogen. Voor het aanbrengen van de mortel moet al het vrije water uit bekisting, holtes en uitsparingen zijn verwijderd. Het oppervlak moet een donker, mat uiterlijk hebben (verzadigd maar oppervlaktedroog), zonder glanzende waterfilm.
Aanbrengen met groutpomp
Voor het verwerken van grote volumes wordt toepassing met een groutpomp aanbevolen. Voer vooraf testen uit om de verpompbaarheid van het product te verifiëren.

Oppervlakteafwerking
Werk zichtbare oppervlakken af zodra de mortel begint op te stijven. Voeg geen extra water toe aan het oppervlak. Overmatige nabewerking vermijden, omdat dit verkleuring en scheurvorming kan veroorzaken. Wanneer de mortel voldoende is verhard, verwijder dan de bekisting en werk de randen af zolang het materiaal nog "groen" is.
Verwerking bij koud weer
Overweeg de zakken warm op te slaan en warm water te gebruiken om de sterkteontwikkeling te bevorderen en de materiaaleigenschappen te behouden.
Verwerking bij warm weer
Overweeg de zakken koel op te slaan en koud water te gebruiken om de exotherme reactie te beheersen, scheurvorming te beperken en de materiaaleigenschappen te behouden.

NABEHANDELING TIJDENS DOORHARDING

Bescherm blootgestelde morteloppervlakken direct na afwerking tegen te snelle uitdroging en scheurvorming door gedurende minimaal 72 uur onder water na te behandelen.
Bij koud weer moeten isolerende dekens worden gebruikt om een constante temperatuur te handhaven en schade door vorst en bevriezing te voorkomen.

LOKALE BEPERKINGEN

Wij maken u erop attent dat als gevolg van specifieke lokale voorschriften de gedeclareerde gegevens voor dit product van land tot land kunnen verschillen. Raadpleeg het lokale productinformatieblad voor de precieze productinformatie.

WETTELIJKE KENNISGEVING

De informatie, en met name de aanbevelingen met betrekking tot de toepassing en het eindgebruik van Sika producten, wordt in goed vertrouwen verstrekt op basis van de huidige kennis en ervaring van Sika met producten die op de juiste wijze zijn opgeslagen, behandeld en toegepast onder normale omstandigheden. In de praktijk zijn de verschillen in materialen, onderlagen en werkelijke omstandigheden ter plaatse zodanig dat er geen garantie kan worden ontleend met betrekking tot verhandelbaarheid of geschiktheid voor een bepaald doel, noch enige aansprakelijkheid voortvloeiend uit enige juridische relatie, op basis van deze informatie, of uit enige schriftelijke aanbevelingen of enig ander advies dat wordt gegeven. De eigendomsrechten van derden dienen te worden gerespecteerd. Alle bestellingen worden aanvaard onder de huidige algemene voorwaarden. Gebruikers dienen altijd de meest recente uitgave van het productinformatieblad te raadplegen voor het betreffende product. Exemplaren hiervan worden op verzoek verstrekt.

Sika Nederland B.V.
Postbus 40390
3504 AD Utrecht
Zonnebaan 56
3542 EG Utrecht
Tel. +31 (0) 30-241 01 20
Fax +31 (0) 30-241 44 82