

KERAPOXY EASY DESIGN

Veelzijdige, decoratieve, zuurbestendige, twee-componenten epoxy voegmortel, met een bacteriostatisch middel en BioBlock® technologie, eenvoudig aan te brengen en te reinigen, ideaal voor het voegen van keramische tegels, glasmozaïek en natuursteen, ook te gebruiken in combinatie met MapeGlitter en Mapecolor Metallic. Voor voegen van 1 tot 15 mm breed. Kan ook als lijm worden gebruikt



CLASSIFICATIE VOLGENS EN 13888

Kerapoxy Easy Design is een reactieve mortel (R) voor voegen (G) met klasse RG.

Kerapoxy Easy Design is gecertificeerd door INDUSTRIAL MICROBIOLOGICAL SERVICE LTD (Engeland) volgens de ISO 22196: 2011 normen als een voegmortel die beschermd tegen de vorming en verspreiding van micro-organismen.

CLASSIFICATIE VOLGENS EN 12004

Kerapoxy Easy Design is een verbeterde (2), reactieve (R), standvaste (T) lijm met klasse R2T.

TOEPASSING

Het binnen- en buitenshuis decoratief afvoegen van vloeren en wanden. Ook geschikt voor een zuurbestendige verlijming op alle in de bouw gangbare ondergronden.

Kerapoxy Easy Design maakt het mogelijk om vloeren, wanden, werkbladen etc. te creëren in overeenstemming met het HACCP systeem en de vereisten van EG verordening nr. 852/2004 betreffende de hygiëne van levensmiddelen.

Voorbeelden van toepassingen

- Het aanbrengen en voegen van decoratieve bekledingen in omgevingen waar de uitstraling belangrijk is (bijv. showrooms, commerciële ruimten, etc.).
- Het aanbrengen en voegen van vloeren en wanden in douches en badkamers. Geschikt voor glasvezel en PVC ondergronden.
- Het aanbrengen en voegen van vloeren en wanden in spa faciliteiten, Turkse baden, etc.
- Het aanbrengen en voegen van zwembaden.
- Het herstellen van aangetaste bestaande voegen na verwijdering van broze delen in een diepte van niet minder dan 3 mm.

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Kerapoxy Easy Design is een decoratieve, twee-componenten voegmortel op basis van epoxyhars met glazen microbolletjes en andere speciale componenten. Het heeft een uitstekende weerstand tegen zuren, is gemakkelijk verwerkbaar en zeer gemakkelijk te reinigen. **Kerapoxy Easy Design** beschikt over een bacteriostatisch middel dat de verspreiding van bacteriën en de vorming van schimmel op het oppervlak van voegmiddelen voorkomt, waardoor betegelde oppervlakken hygiënisch en veilig zijn, dankzij de innovatieve BioBlock® technologie die dankzij MAPEI onderzoek is ontwikkeld.

Dit product heeft een zeer lage emissie van vluchtige organische stoffen en is als voegmiddel geclassificeerd als Emicode EC1 Plus door het GEV.

Kerapoxy Easy Design kan tot 6% op gewicht worden gemengd met **MapeGlitter**, een gekleurd, gemetalliseerd glitter voor het creëren van esthetische effecten. Het toe te voegen percentage is afhankelijk van het gewenste esthetische effect en de gewenste verwerkbaarheid. **MapeGlitter** is verkrijgbaar in de kleuren zilver en goud.

Kerapoxy Easy Design kan ook worden gemengd met **Mapecolor Metallic**, verkrijgbaar in voor-gedoseerde zakjes (90 g, gelijk aan 3% gewichtsdelen op een 3 kg emmer **Kerapoxy Easy Design**), poeder pigment op basis van zeer hoogwaardige parelmoer mica, voor het creëren van een metaaleffect. **Mapecolor Metallic** is verkrijgbaar in de kleuren Moonlight (gelijk aan platinum), Sahara (gelijk aan goud), Shining (gelijk aan zilver), Red clay (gelijk aan koper), Stardust (gelijk aan donker grijs). Om een homogeen mengsel te verkrijgen, raden wij aan om **Mapecolor Metallic** in de gewenste kleur toe te voegen aan **Kerapoxy Easy Design 700** (transparant).

Het mengen van Mapecolor Metallic met Kerapoxy Easy Design in andere kleuren kan resulteren in tal van metallic effecten met verschillende intensiteit en tinten. Het wordt aanbevolen om vooraf testen uit te voeren aangezien het resultaat kan variëren afhankelijk van de gebruikte kleuren en hoeveelheden, echter met de maximale dosering van 3% in gewichtsdelen zodat de verwerkbaarheid van de voeg/mortel niet wordt aangetast.

Indien **Kerapoxy Easy Design** op de juiste wijze wordt aangebracht, beschikken de voegen over de volgende eigenschappen:

- uitstekende mechanische sterkte en weerstand tegen chemicaliën, daarom uitstekende duurzaamheid;
- gladde en compacte oppervlakte afwerking die niet-absorberend en gemakkelijk schoon te maken is; het garandeert een hoge mate van hygiëne waar een hoge bescherming tegen de vorming en verspreiding van micro-organismen (zoals zwammen en schimmel) vereist is;
- een uitstekende verwerkbaarheid, veel beter dan traditionele epoxy mortels dankzij de romige consistentie die kortere aanbrengtijden garandeert en het gemakkelijker maakt om oppervlakken te reinigen, met minder afval. Het zorgt tevens voor een gemakkelijke afwerking;
- geen krimp en geen scheuren;
- gelijkmatige kleuren, bestand tegen UV stralen en weersinvloeden;
- uitstekende hechting;
- gecertificeerd volgens ISO 22196:2011 als voegmortel die beschermd tegen de vorming en verspreiding van micro-organismen.

BELANGRIJK

- Gebruik **Kerapoxy IEG** voor het voegen van keramische vloeren die onderhevig zijn aan de inwerking van oliezuren (vleeswarenfabrieken, worstfabrieken, oliemolens, etc.) en aromatische koolwaterstoffen.
- Gebruik voor elastische dilatatievoegen of voegen die aan beweging onderhevig zijn een elastische kit uit het MAPEI assortiment (bijvoorbeeld **Mapesil AC**, **Mapesil LM**, **Mapeflex PU 40**, **Mapeflex PU 45 FT** of **Mapeflex PU 50 SL**).
- **Kerapoxy Easy Design** garandeert geen perfecte hechting als het wordt gebruikt voor het voegen van tegels met randen die nat zijn of zijn vervuild met cement, stof, olie, vet etc.
- Als porseleinen tegels worden gevoegd met een contrasterende kleur **Kerapoxy Easy Design** (bijvoorbeeld zwart op wit), voer dan vooraf testen uit.
- Voer altijd vooraf testen uit voordat u steen of gemalen porselein met een poreus of ruw oppervlak gaat voegen.
- Voeg aan **Kerapoxy Easy Design** geen water of oplosmiddel toe om de verwerkbaarheid ervan te verbeteren.
- Breng het product aan bij een temperatuur tussen +12°C en +30°C.
- De verpakkingen zijn voor-gedoseerd waardoor het niet mogelijk is om mengfouten te maken. Schat de hoeveelheden niet tijdens het mengen: de uitharding komt in het gedrang als de katalyserende verhouding verkeerd is.
- Indien uitgeharde **Kerapoxy Easy Design** uit de voegen verwijderd moet worden, gebruik dan een industriële hete lucht blazer. Indien uitgeharde product resten aan de tegels blijven kleven, gebruik dan alcohol voor het reinigen ervan.
- **Kerapoxy Easy Design** gemengd met **MapeGlitter** of **Mapecolor Metallic** is niet geschikt voor zwembaden of toepassingen buitenshuis.

AANBRENGEN ALS ZUURBESTENDIG VOEGMIDDEL

Vorbereiden van de voegen

De voegen moeten droog, schoon en stofvrij zijn en leeg zijn tot minimaal 2/3 van de dikte van de tegels. De tijdens het aanbrengen in de voegen gesijpelde lijm of mortel moet worden verwijderd terwijl deze nog vers is.

Zorg voordat u met voegen begint, dat de installatiemortel of -lijm is uitgehard en dat het meeste vocht is verdampt.

Kerapoxy Easy Design wordt niet aangetast door vocht uit de ondergrond, maar de voegen mogen tijdens applicatie niet nat zijn.

Bereiden van het mengsel

Giet de verharder (component B) in de houder van component A en meng het geheel goed tot een gladde pasta is verkregen. Voor het bereiden wordt aangeraden een langzaam draaiende elektrische mixer te gebruiken, zodat de pasta perfect wordt gemengd zonder oververhitting, wat de verwerkingstijd kan verkorten.

Voeg indien nodig **MapeGlitter** of **Mapecolor Metallic** toe zodra het mengsel is gemengd, in een variabele verhouding afhankelijk van het gewenste esthetische effect, binnen de hierboven beschreven limieten (tot 6% voor **MapeGlitter**, 3% voor **Mapecolor Metallic** zodat de verwerkbaarheid van de voeg/mortel niet wordt aangetast).

Aangezien **Mapecolor Metallic** uiterst fijn en vluchtig is, wordt aanbevolen om het product buitenshuis te gebruiken en te mengen, op een plaats die beschermd is tegen tocht. Bij gebruik binnenshuis kan het product zich in de omgeving verspreiden en zich op de oppervlakken afzetten.

Voeg **Mapecolor Metallic** toe na het mengen van de twee componenten **Kerapoxy Easy Design** (A+B). Maak een gaatje in de verkregen pasta en giet hierin **Mapecolor Metallic**; bedek het en meng handmatig om het poederpigment goed te mengen. Meng vervolgens met een langzaam draaiende mixer om mogelijke verspreiding van het product in de omgeving te voorkomen.

Gebruik het mengsel binnen 45 minuten na bereiding.

Aanbrengen

Verdeel **Kerapoxy Easy Design** over het betegelde oppervlak met een speciale rubber voegbord (zoals een MAPEI bord) en zorg ervoor dat de voegen tot op de bodem worden gevuld. Verwijder overtollig materiaal door met de zijkant van het voegbord diagonaal over de tegelvoegen heen te gaan.

Afwerking

Na het voegen met **Kerapoxy Easy Design**, moeten de vloer- en wandbekleding worden gereinigd terwijl de voeg nog "vers" is.

Bevochtig het gevoegde oppervlak en ga hierover met een cellulosespons (zoals MAPEI spons). Pas er daarbij voor op dat het voegmiddel niet uit de voegen wordt verwijderd. De spons moet met water verzadigd zijn tijdens het reinigen van de bekledingen.

Vloeibare resten kunnen worden verwijderd met dezelfde spons, die moet worden vervangen wanneer deze te vol raakt met hars; dezelfde handeling kan worden gebruikt bij de eindschoonmaak van de voegen.

Bij tegels met een bijzonder ruw, gestructureerd en/of onregelmatig oppervlak wordt voor het reinigen van voegen het gebruik van een Scotch-Brite® schuurspons in plaats van de traditionele cellulosespons aanbevolen. De vloeibare resten kunnen in ieder geval met de cellulosespons worden verwijderd.

Na de afwerking is het zeer belangrijk dat er geen sporen van **Kerapoxy Easy Design** achterblijven op het tegeloppervlak. Eenmaal uitgehard is het zeer moeilijk te verwijderen. Spoel de spons daarom tijdens het reinigen vaak met schoon water. Bij zeer grote vloeroppervlakken kan de afwerking worden uitgevoerd door het oppervlak nat te maken en een poetsmachine te gebruiken met speciale viltschijven, zoals Scotch-Brite®. De achterblijvende vloeistof kan met een rubber wisser worden verwijderd.

UltraCare Kerapoxy Cleaner (speciaal reinigingsmiddel voor epoxy voegen) kan ook worden gebruikt voor de eindschoonmaak.

UltraCare Kerapoxy Cleaner kan zowel direct na het voegen als na voltooiing van de legwerkzaamheden worden gebruikt. Als de reiniging een paar uur na het aanbrengen van het voegmiddel wordt uitgevoerd, kan het nodig zijn het product langer te laten inwerken (minstens 15-20 minuten) of moet u wellicht de cyclus herhalen.

De doeltreffende werking van **UltraCare Kerapoxy Cleaner** hangt af van de hoeveelheid achtergebleven hars en de tijd die is verstreken vanaf het aanbrengen.

Gebruik bij uitgeharde of hardnekkige resten **UltraCare Epoxy Off Gel**, een speciale hoog-viscose reiniger voor het verwijderen van epoxyresten.

Voor het gebruik van producten uit het **UltraCare** assortiment, verwijzen wij u naar de betreffende technische datablinden.

AANBRENGEN ALS LIJM

Na het mengen van de twee componenten zoals hierboven beschreven, brengt u de lijm aan op de ondergrond met een geschikte lijmkam. Druk de tegels/mozaïek stevig in het lijmbed om te zorgen dat de lijm goed wordt overgebracht. Als de binding is voltooid, is de hechting uiterst sterk en bestand tegen chemische stoffen.



Twee-componenten voegmortel geleverd in emmers met zowel component A als component B



Giet de verharder (component B) in de emmer met component A



Meng de componenten (A+B)



Verkrijgen van een romig homogeen mengsel



Kerapoxy Easy Design aanbrengen met een Mapei lijmkam



Makkelijk aan te brengen epoxy voeg



Reinig met water terwijl het product nog "vers" is



Eenvoudige reiniging en afwerking met een cellulosespons



Eventuele eindschoonmaak met UltraCare Kerapoxy Cleaner



Vloer gevoegd met Kerapoxy Easy Design

BETREDING

Vloeren kunnen bij +20°C licht worden belopen na 24 uur.

INGEBRUIKNAME (met hypothetische uitharding bij +23°C en 50% R.V.)

4 dagen. Na 10 dagen kunnen de oppervlakken worden blootgesteld aan chemische belasting. Bassins en zwembaden kunnen 10 dagen na het voegen worden gevuld. Tijden kunnen variëren, afhankelijk van de temperatuur.

VERBRUIK

Verbruik is afhankelijk van de breedte van de voegen en de grootte van de tegels.

Voor een nauwkeurigere schatting raden we aan om de "calculator voor voegen en kitten" te gebruiken die beschikbaar is op onze website www.mapei.com in de sectie tools & downloads.

Indien gebruikt als lijm, is het verbruik van **Kerapoxy Easy Design** 2-4 kg/m² maar kan variëren, afhankelijk van de grootte van de tegels.

Het verbruik van **MapeGlitter** en **Mapecolor Metallic** hangt af van het gewenste esthetische effect en bedraagt respectievelijk maximaal 6% of 3% van het gewicht van **Kerapoxy Easy Design**.

REINIGEN

Gereedschap en kuipen kunnen wanneer het product nog vers is, worden gereinigd met veel water. Nadat **Kerapoxy Easy Design** is uitgehard, kan het uitsluitend mechanisch worden verwijderd.

VERPAKKING

Kerapoxy Easy Design wordt in nauwkeurig afgemeten mengverhoudingen geleverd, in emmers met component A en component B, die kort voor gebruik met elkaar gemengd moeten worden.

Het product wordt geleverd in 3 kg emmers.

MapeGlitter is verkrijgbaar in zakjes van 100 g.

Mapecolor Metallic is verkrijgbaar in zakjes van 90 g, een voldoende hoeveelheid om toe te voegen aan een 3 kg emmer **Kerapoxy Easy Design**.

KLEUREN

Kerapoxy Easy Design is verkrijgbaar in 41 kleuren (40 kleuren + neutraal - nr. 700 transparant).

MapeGlitter is verkrijgbaar in de kleuren zilver en goud.

Mapecolor Metallic is verkrijgbaar in de kleuren Moonlight (platinum), Sahara (goud), Shining (zilver), Red clay (koper), Stardust (donker grijs).

HOUDBAARHEID

Kerapoxy Easy Design is 24 maanden houdbaar, mits in de originele verpakking op een droge plaats bewaard.

Bewaar component A bij ten minste +10°C om kristallisatie te voorkomen. Dit kan door verwarming ongedaan worden gemaakt.

VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN

Voor meer informatie over de voorzorgsmaatregelen, raadpleeg de Safety Data Sheet op de website www.mapei.com.
PRODUCT VOOR PROFESSIONEEL GEBRUIK.

TECHNISCHE GEGEVENS DATA (specifieke waarden)

Voldoet aan de volgende normen:

- Europese EN 12004 als R2T
- ISO 13007-1 als R2T
- Europese EN 13888 als RG
- ISO 13007-3 als RG

PRODUCT

component A

component B

Consistentie:	romige pasta	gel
Kleur:	verkrijgbaar in 41 kleuren (40 kleuren + transparant)	
Dichtheid (g/cm ³):	1,67	1,05
Brookfield viscositeit (mPa·s)	1000000	370000
EMICODE (gebruikt als voegmortel):	EC1 Plus - zeer lage emissie	
GEGEVENS M.B.T. HET AANBRENGEN (bij +23°C - 50% R.V.)		
Mengverhouding:	component A : component B = 90 : 10	
Consistentie van het mengsel:	romige pasta	
Dichtheid van het mengsel (kg/m ³):	1550	
Verwerkingstijd van het mengsel:	45 minuten	
Aanbrengtemperatuur:	van +12°C tot +30°C	
Open tijd (als lijm):	40 minuten	
Correctietijd (als lijm):	60 minuten	
Beloopbaar:	24 uur	
Klaar voor gebruik:	4 dagen (10 dagen voor bassins en zwembaden). Tijden kunnen variëren afhankelijk van de temperatuur.	
EINDRESULTATEN		
Hechting (afschuifsterkte) volgens EN 12003 (N/mm ²): - initiële hechting: - na onderdompeling in water: - na thermische schok:	20 20 20	
Buigsterkte (EN 12808-3) (N/mm ²):	45	
Druksterkte (EN 12808-3) (N/mm ²):	65	
Slijtvastheid (EN 12808-2):	100	
Water absorptie (EN 12808-5) (g):	0,02	
Bestandheid tegen vocht:	uitstekend	
Bestandheid tegen veroudering:	uitstekend	
Bestandheid tegen oplosmiddelen en oliën:	zeer goed (zie tabel)	
Bestandheid tegen zuren en alkaliën:	uitstekend (zie tabel)	
Temperatuur bestendigheid:	van -20°C tot +100°C	

VERBRUIK AFHANKELIJK VAN DE GROOTTE VAN DE TEGELS EN DE BREEDTE VAN DE VOEGEN (kg/m ²)				
Tegel afmeting (mm)	Voegbreedte (mm)			
	3	5	8	10
75x150x6	0,6	1,0	1,5	1,9
100x100x7	0,7	1,1	1,8	2,2
100x100x9	0,9	1,4	2,3	2,9
150x150x6	0,4	0,6	1,0	1,3
200x200x7	0,3	0,6	0,9	1,1
200x200x9	0,4	0,7	1,2	1,4
300x300x10	0,3	0,5	0,9	1,1
300x300x20	0,6	1,1	1,7	2,1
300x600x10	0,2	0,4	0,6	0,8
400x400x10	0,2	0,4	0,6	0,8
500x500x10	0,2	0,3	0,5	0,6
600x600x10	0,2	0,3	0,4	0,5
750x750x10	0,1	0,2	0,3	0,4
100x600x9	0,5	0,8	1,3	1,7
150x600x9	0,4	0,6	1,0	1,2
150x900x9	0,3	0,6	0,9	1,1
150x1200x10	0,4	0,6	1,0	1,2
225x450x9	0,3	0,5	0,8	1,0
225x900x9	0,2	0,4	0,6	0,8
250x900x9	0,2	0,4	0,6	0,7
250x1200x10	0,2	0,4	0,6	0,8
600x600x5	0,1	0,1	0,2	0,3
600x600x3		0,1	0,1	0,2

1000x500x5	0,1	0,1	0,2	0,2
1000x500x3		0,1	0,1	0,1
1000x1000x5		0,1	0,1	0,2
1000x1000x3			0,1	0,1
3000x1000x5		0,1	0,1	0,1
3000x1000x3			0,1	0,1

FORMULE VOOR BEREKENEN VAN GEBRUIK:

$\frac{(A + B)}{(A \times B)} \times C \times D \times 1.6 = \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$	A = lengte van de tegel (mm) B = breedte van de tegel (mm) C = dikte van de tegel (mm) D = breedte van de voeg (mm)
--	--

Voor maten die niet in de tabel worden vermeld, is er op onze website www.mapei.com een rekentool beschikbaar om het verbruik te schatten op basis van de grootte van de tegels en de breedte van de voegen.

CHEMISCHE WEERSTAND VAN KERAMISCH TEGELWERK GEVOEGD MET KERAPOXY EASY DESIGN*				
PRODUCT			GEBRUIK	
Groep	Naam	% concentratie	Permanent (+20°C)	Sporadisch (+20°C)
Zuren	Azijnzuur	2,5	+	+
		5	(+)	+
		10	-	-
	Zoutzuur	37	+	+
	Citroenzuur	10	(+)	+
	Melkzuur	2,5	+	+
		5	(+)	+
		10	-	-
	Salpeterzuur	10	(+)	+
		50	-	-
	Fosforzuur	40	+	+
		75	-	-

Alkaliën	Ammoniakoplossing	10	+	+
	Caustic soda		+	+
	Natriumhypochlorietoplossing: Actief chloor: Actief chloor:	6,4 g/l 162 g/l	(+) –	(+) –
	Kaliumhydroxide	50	+	+
Verzadigde zoutoplossingen bij +20°C	Natriumhyposulfiet		+	+
	Calciumchloride		+	+
	IJzerchloride		+	+
	Natriumchloride		+	+
	Natriumchromaat		+	+
	Suiker		+	+
	Aluminiumsulfaat		+	+
Oplosmiddelen	Aceton		–	–
	Methyleen glycolacetaat		–	–
	Perchloorethyleen		–	–
	Tetrachloorkoolstof		–	–
	Ethylalcohol		(+)	+
	Trichloorethyleen		–	–
	Chloroform		–	–
	Methyleenchloride		–	–
	Tetrahydrofuraan		–	–
	Tolueen		–	–
	Trichloorethaan		–	–
	Xyleen		–	–
	Waterstof peroxide	1		+
10			+	+

Legenda: + uitstekend bestand (+) goed bestand – matig bestand

* Geëvalueerd in overeenstemming met EN 12808-1 normen

Kerapoxy Easy Design

100	WIT	
103	MAAN WIT	
111	ZILVER GRIJS	
123	OUD WIT	
112	MEDIUM GRIJS	
113	CEMENT GRIJS	
114	ANTRACIET	
127	ARCTISCH GRIJS	
110	MANHATTAN 2000	
187	LINNEN	
176	GROEN-GRIJS	
174	TORNADO	
125	KASTEEL GRIJS	
119	LONDON GRIJS	
163	LICHT LILA	
168	CERULEAN	
167	AVIO	
169	STAAL BLAUW	
172	HEMELSBLAUW	
177	SALIE	
130	JASMIJN	
131	VANILLE	
137	CARRIBEAN	
132	BEIGE 2000	
138	AMANDEL	
141	KARAMEL	

142	BRUIN	
189	SPELT	
133	ZAND	
134	ZIJDE	
188	BISCUIT	
135	GOUDSTOF	
152	ZOETHOUT	
144	CHOCOLADE	
149	VULKAAN ZAND	
145	TERRA DI SIENA	
143	TERRACOTTA	
136	MODDER	
120	ZWART	
150	GEEL	
700	TRANSPARANT	

Alle kleuren uit het **Kerapoxy Easy Design** assortiment kunnen worden gemengd met **MapeGlitter** of **Mapecolor Metallic** om een nog breder kleurenpalet te creëren.

N.B.: Door het drukproces kunnen de hierboven getoonde kleuren afwijken van de werkelijke kleur van het verwerkte product

ATTENTIE

Hoewel de voorgaande aanwijzingen en voorschriften op onze eigen ervaringen berusten, dienen zij slechts als een indicatie te worden beschouwd. De omstandigheden zullen in de praktijk telkens anders zijn en derhalve zal de gebruiker, alvorens hij of zij een van onze producten gaat gebruiken, zelf moeten nagaan of het product geschikt is voor het beoogde doel. In ieder geval is de gebruiker volledig verantwoordelijk voor eventuele gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van het product.

Raadpleeg de meest recente versie van het Technisch Datablad, verkrijgbaar via onze website www.mapei.com

JURIDISCHE KENNISGEVING

De inhoud van dit Technisch Data Blad ("TDS") mag worden gekopieerd naar een ander project-gerelateerd document. Het project-gerelateerd document dient tijdens het aanbrengen van het MAPEI product niet als aanvulling of vervanging van de in de betreffende MAPEI TDS gestelde eisen.

De meest up-to-date TDS kan worden gedownload van onze website www.mapei.com.

BIJ WIJZIGING IN DE BEWOORDING OF GESTELDE EISEN OPGENOMEN OF AFGELEID VAN DEZE TDS, VERVALT DE AANSPRAKELIJKHEID VAN MAPEI.

9001-06-2022-NL

De reproductie van teksten, foto's en illustraties uit deze publicatie is verboden en wettelijk strafbaar

