

## Ultragres-tegels ongeglazuurd

---

### Productomschrijving

Ongeglazuurde, drooggeperste, dubbelhardgebakken, volledig gesinterde tegels, geproduceerd volgens het Ultragres-procedé, conform EN 14411, bijlage G, type Bla, met een wateropneming van < 0,1% aan het oppervlak en van  $\leq 0,3\%$  aan de onderzijde. Maatvast tegels in formaten van 10 x 10 t/m 60 x 120 centimeter en in diverse oppervlakedessins en -structuren, afhankelijk van serie en uitvoering. Cradle to Cradle® (C2C) Silver gecertificeerd; ontworpen voor de technosfeer en veilig voor de biosfeer.

### Productvoordelen

Natuurlijk uiterlijk, elke tegel is een uniek product. Uitgebreid formatenprogramma, inclusief stroken. Vlakke en slipwerende reliëf-uitvoering, getest volgens de Europees geaccepteerde methodes voor loopveiligheid zoals beschreven in CEN/TS 16165. Geschikt voor vloerverwarming. Duurzame tegel voor binnen en buiten. In woning- en utiliteitsbouw. Ook geschikt voor wand- en gevelbekleding. Zeer slijtvast. Chemisch bestand. Goed te onderhouden. Vorstbestand. Maatvast. Modulair. Een uitgebreid assortiment accessoires, inclusief plinten, douchebaktegels en trapttegels, die modulair aansluiten bij het assortiment vloer- en wandtegels.

### Trapttegels en plinten

Trapttegels (TVG) en plinten (BP) zijn voorzien van een nadien aangebrachte randafwerking. Deze afwerking bestaat uit een keramisch glazuur in de kleur van de toplaag en is op hoge temperatuur gebakken en vormt zo een integraal geheel met de tegel. Bij lichte glazuurkleuren is het mogelijk dat de donkere onderlaag van de tegel licht doorschijnt.

### Voordelen Ultragres-procedé

Bij het Ultragres-procedé verkrijgen het oppervlak van de tegel en de onderzijde van de tegel optimale eigenschappen: het oppervlak is onder andere zeer slijtvast en goed te reinigen; de onderzijde garandeert een hoge sterkte, zeer goede maatvastheid en een goede hechting in cementmortel en tegellijm.

### Duurzaamheid en Cradle to Cradle

Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels zijn Cradle to Cradle (C2C) Silver gecertificeerd. De samenstelling is puur en zuiver en Mosa-tegels zijn geschikt voor behoud in de kringlopen. Er komen dus geen schadelijke stoffen vrij tijdens en na de lange gebruiksduur. Mosa-tegels worden geproduceerd in de eigen fabrieken in Maastricht (NL). Bij de productie wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van duurzame energie en regionale grondstoffen, hetgeen resulteert in een gunstige CO<sub>2</sub>-balans. Specifieke data over Mosa-tegels zijn opgenomen in de Nationale Milieudatabase ten behoeve van de milieuprestatieberekening voor het Bouwbesluit. Een Milieuproductverklaring (type III EPD) en MRPI-blad zijn te vinden op [www.mosa.com](http://www.mosa.com). Mosa-tegels zijn voorzien van het Dubokeur-certificaat en daarom zeer geschikt voor toepassing in duurzame gebouwen en dragen bij aan het verkrijgen van keurmerken als LEED en BREEAM. Voor een actueel overzicht zie [www.mosa.com](http://www.mosa.com).

### NEN-EN-ISO 14001

Sinds 2007 organiseert Mosa haar milieubeheer volgens de internationale norm ISO 14001.

### Recycling

Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels bevatten, afhankelijk van formaat en uitvoering, tot 45% recyclingmassa.

### Europese Bouwproductenverordening

Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels geproduceerd volgens EN 14411, type Bla, voldoen aan de eisen gesteld in de Europese Bouwproductenverordening (CPR 305/2011). Voor nadere informatie, de CE-markeringen en Prestatieverklaringen zie [www.mosa.com](http://www.mosa.com).

### Besluit bodemkwaliteit

Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels zijn NL-BSB-gecertificeerd conform BRL 52230 (certificaatnummer IKB1578). Dit betekent onder andere dat Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels voldoen aan alle milieutechnische specificaties van het Besluit bodemkwaliteit en ook geschikt zijn voor buitengebruik, inclusief gevels.

### KOMO-kwaliteitsverklaring

Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels zijn KOMO-gecertificeerd (certificaatnummer IKB1466) conform BRL 1010 en voldoen hiermee aan strengere eisen op het gebied van maatvastheid, vlakheid en vlekbestandheid, ten opzichte van EN 14411, type Bla. Hiermee voldoen Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels tevens aan de eisen te stellen aan de toegepaste materialen conform URL35-101, hoofdstuk 4, ten behoeve van het verkrijgen van het KOMO-procescertificaat voor het aanbrengen van tegelwerk (BRL 1017).

# Mosa.

## Ultragres-tegels ongeglazuurd

### Loopveiligheid

Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels zijn getest volgens de Europese geaccepteerde methodes voor het bepalen van de loopveiligheid, zoals beschreven in CEN/TS 16165. Voor uitgebreide informatie zie ook het technisch productblad 'Loopveiligheid'. Voor testrapporten neemt u contact op met de afdeling Customer Care via [info@mosa.com](mailto:info@mosa.com) of telefoonnummer +31 (0)43 368 92 29.

### Technische data

Eigenschappen conform norm EN 14411, bijlage G, type Bla en Mosa-norm<sup>A</sup>.

De hieronder vermelde Mosa-normen hebben betrekking op de navolgende productieformaten:

- niet gereficeerd: 10 x 10, 15 x 15 en 30 x 30 cm;

- gereficeerd: 30 x 60, 45 x 45, 45 x 90, 60 x 60, 60 x 120, 90 x 90 en 100 x 100 cm<sup>B</sup>.

Eigenschap	Testmethode	Norm EN 14411 Bla	Mosa-norm
Lengte en breedte	ISO 10545-2	L < 15 cm: +/- 0,9 mm L ≥ 15 cm: +/- 0,6 %, max. +/- 2,0 mm	L = 10 cm: +/- 0,5 % L ≥ 15 cm - ≤ 30 cm: +/- 0,3 % gereficeerd: +/- 0,3 mm
Dikte <sup>C</sup>	ISO 10545-2	L < 15 cm: +/- 0,5 mm L ≥ 15 cm: +/- 5 %, max. +/- 0,5 mm	d < 10 mm: +/- 4 % d ≥ 10 mm: +/- 3 %
Rechtheid der zijden	ISO 10545-2	L < 15 cm: +/- 0,75 mm L ≥ 15 cm: +/- 0,5 %, max. +/- 1,5 mm	niet gereficeerd: +/- 0,5 % gereficeerd: +/- 0,3 mm
Rechthoekigheid	ISO 10545-2	L < 15 cm: +/- 0,75 mm L ≥ 15 cm: +/- 0,5 %, max. +/- 2,0 mm	niet gereficeerd: +/- 0,5 % gereficeerd: +/- 0,5 mm
Vlakheid zijde	ISO 10545-2	L < 15 cm: +/- 0,75 mm L ≥ 15 cm: +/- 0,5 %, max. +/- 2,0 mm	L = 10 cm: max. +/- 0,4 mm L = 15 cm: max. +/- 0,6 mm L = 30 cm: max. +/- 0,8 mm L > 30 cm - ≤ 60 cm: max. +/- 1,1 mm L > 60 cm: max. -1,2 / +1,8 mm
Vlakheid diagonaal	ISO 10545-2	L < 15 cm: +/- 0,75 mm L ≥ 15 cm: +/- 0,5 %, max. +/- 2,0 mm	L = 10 cm: max. -0,4 / +0,6 mm L = 15 cm: max. +/- 0,8 mm 30 x 30 cm: max. +/- 1,2 mm 30 x 60 / 45 x 45 / 60 x 60 cm: max. +/- 1,5 mm overige gereficeerd: max. +/- 1,8 mm
Schelluwte	ISO 10545-2	L < 15 cm: +/- 0,75 mm L ≥ 15 cm: +/- 0,5 %, max. +/- 2,0 mm	L ≤ 15 cm: max. +/- 0,4 % 30 x 30 cm: max. +/- 0,3 % gereficeerd: max. +/- 1,4 mm
Wateropneming	ISO 10545-3	gemiddeld ≤ 0,5 %; individueel ≤ 0,6 %	bovenzijde: < 0,1 % onderzijde: ≤ 0,3 %

# Mosa.

## Ultragres-tegels ongeglazuurd

Eigenschap	Testmethode	Norm EN 14411 Bla	Mosa-norm
Breuksterkte <sup>D</sup>	ISO 10545-4	d < 7,5 mm: ≥ 700 N d ≥ 7,5 mm: ≥ 1300 N	d < 7,5 mm: ≥ 1200 N d ≥ 7,5 mm: ≥ 1700 N
Buigsterkte	ISO 10545-4	gemiddeld ≥ 35 N/mm <sup>2</sup> ; individueel ≥ 32 N/mm <sup>2</sup>	≥ 45 N/mm <sup>2</sup>
Slagvastheid	ISO 10545-5		0,86 (restitutiecoëfficiënt)
Weerstand tegen diepteslijtage	ISO 10545-6	≤ 175 mm <sup>3</sup>	120 +/- 30 mm <sup>3</sup>
Lineaire uitzettingscoëfficiënt	ISO 10545-8		8 x 10 <sup>-6</sup> [K <sup>-1</sup> ]
Thermische schokbestendigheid	ISO 10545-9	voldoet	voldoet
Vorstbestendigheid	ISO 10545-12	voldoet	voldoet
Chemische bestendigheid tegen:	ISO 10545-13		
- Zuren en logen:			
- lage concentratie			klasse ULA
- hoge concentratie			klasse UHA
- Huishoudchemicaliën en zwembadwatertoevoegingen		≥ klasse UB	klasse UA
Bestendigheid tegen vlekvormers	ISO 10545-14		≥ klasse 3
Hechtsterkte:	EN 12004		
- Cementgebonden lijm, type C2			≥ 1 N/mm <sup>2</sup>
UV-bestandheid	DIN 51094		voldoet
Brandreactie	CWTE		A1 <sub>FL</sub> / A1
Cradle to Cradle®			Silver

<sup>A</sup> Uitgaande van een onveranderd oppervlak van de tegels. Een nabehandeling van Mosa-vloeren door derden, bijvoorbeeld impregneren of een chemische of mechanische antislipbehandeling, kan de optische en fysische eigenschappen van tegels negatief beïnvloeden. Hiervoor kan Mosa niet aansprakelijk worden gesteld.

<sup>B</sup> Voor alle (op speciaal verzoek geproduceerde) afgeleide en afwijkende formaten en producten geldt dat maatvoering, rechtheid en vlakheid (ISO 10545-2) ten minste voldoen aan de in EN 14411, bijlage G, type Bla genoemde toleranties.

<sup>C</sup> De diktetolerantie heeft betrekking op productiefomaten en het gemiddelde van meerdere metingen aan één tegel. Bij op speciaal verzoek gezaagde formaten uit standaard productietegels kan de dikte licht afwijken van de norm. Tegels met noppen (TS, WS en XS) worden gemeten exclusief nop.

<sup>D</sup> De breuksterkte-eisen (ISO 10545-4) zijn niet van toepassing op langwerpige formaten.

<sup>E</sup> "Classified without testing" conform Europese Commissie Beschikking 96/603/EC.

### Afmetingen

#### Modulaire maten versus fabricagematen

De productie is ingericht op fabricagematen conform het modulaire systeem van Mosa. De modulaire maat wordt weergegeven in centimeters, de fabricagemaat in millimeters. Een modulaire maat van 15 x 15 centimeter is gelijk aan de fabricagemaat 146 x 146 millimeter. De tegels kunnen worden verwerkt met een voeg van 3 of 4 millimeter.

Bij niet-gerectificeerde tegels kunnen andere fabricagematen (= kalibers) ontstaan, binnen de toleranties van de Mosa-norm.

De kalibercode wordt weergegeven op de verpakking van de tegels. Mosa levert steeds één kaliber per pallet. Bij verwerking in één vlak dienen altijd tegels van één kaliber te worden verwerkt.

# Mosa.

## Ultragres-tegels ongeglazuurd

---

### Gerectificeerd

Alle tegels groter dan 30 x 30 centimeter hebben op maat geslepen kanten en kunnen verwerkt worden met een minimale voegbreedte van 2 millimeter.

### Tinten en schakering

Tegels zijn een natuurlijk product. Kleine kleurafwijkingen kunnen voorkomen. Mosa sorteert producten op tint; deze staat vermeld op de doos. Bij het verwerken van patronen bestaande uit verschillende strokenformaten kunnen verschillende tinten worden geleverd.

Het oppervlakdessin van Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels ontstaat als gevolg van een willekeurig instrooiproces; elke tegel is uniek. De geleverde tegels kunnen afwijken van getoonde monsters.

### Artikelcodering op verpakking

Uit de codering op de verpakking is de volgende informatie af te leiden:

Voorbeeld artikelaanduiding op verpakking: **216 V 060060 1 77 AA 0 X03**

<b>216</b>	kleur	
<b>V</b>	oppervlakteaanduiding	V/VE/VV: vlak; AS/CR/LS/MR/RL/RM/RQ/TS/WS/XS: (micro)reliëftegel / gestructureerd / antislip
<b>060060</b>	nominaal formaat 60 x 60 cm	
<b>1</b>	sortering	Mosa verpakt en levert alleen 1 <sup>e</sup> sortering.
<b>77</b>	kaliberaanduiding	Fabricagemaat 597 x 597 mm, modulair met 3 millimeter voeg.
<b>AA</b>	tintaanduiding	
<b>0</b>	dikteaanduiding	Standaard 0. Indien een bestaand artikel in een afwijkende dikte geproduceerd dient te worden, dan volgt hieruit een andere dikteaanduiding.
<b>X03</b>	verpakkingscode	Geeft het type doos en het aantal stuks per doos aan.

### HACCP

Diverse series beschikken over bijpassende, modulaire sanitaire holplinten en voorzetplinten met in- en uitwendige hoekjes voor een afgeronde overgang tussen betegelde wanden en vloeren. De toepassing van de dunne holplint is vooral aan te bevelen in ruimten waar het HACCP-systeem van toepassing is, bijvoorbeeld:

- bakkerijen
- verwerking van groente en fruit
- horeca
- supermarkten
- slachterijen en slagerijen
- visverwerking en -handel
- voedselbewerking
- zuivelproductie en -verwerking
- brouwerijen
- kleed- en doucheruimten

De series Global Collection en Softline hebben bovendien een uitgebreid antislipprogramma en speciale oplossingen voor een glooiende wand-/vloerovergang en hoeken.

### Lichtreflectiewaarde

De lichtreflectiewaarde (light reflectance value LRV, gemeten conform ASTM C609-07) is de verhouding tussen de totale hoeveelheid invallend en gereflecteerd licht. Met behulp van de reflectiewaarde kan het contrast tussen verschillende kleuren worden bepaald.

De reflectiewaarde is onder andere van belang bij het opstellen van een lichtplan en bij het maken van een kleurkeuze voor niet-geventileerde gevels. Zie het Mosa Product Details-boek of [www.mosa.com](http://www.mosa.com) voor de indicatieve reflectiewaarde per kleur.

### Solar Reflectance Index

De 'Solar Reflectance Index' wordt gemeten conform ASTM E1980 en geeft een indicatie van het vermogen van een oppervlak om koel te blijven in de zon en van de afgifte van thermische straling. Voor verdere informatie of testrapporten neemt u contact op met de afdeling Customer Care via [info@mosa.com](mailto:info@mosa.com) of telefoonnummer +31 (0)43 368 92 29.

# Mosa.

## Ultragres-tegels ongeglazuurd

---

### Gevelbekleding

Ten gevolge van het Ultragres-procedé, overeenkomstig EN 14411, type Bla, zijn de ongeglazuurde tegels van Mosa vorstbestand en geschikt om te worden toegepast als gevelbekleding. Bevestiging en verankering uitvoeren conform voorschriften constructeur en/of bestek. Voor uitgebreide informatie over gevelbekleding zie [www.mosa.com](http://www.mosa.com) of neem contact op via telefoonnummer +31 (0)43 368 92 29.

### Verwerkingsadvies

Mosa-tegels kunnen met alle geëigende mortels en lijmen (EN 12004, type C2) en voegmiddelen (EN 13888), geschikt voor dubbelhard-gebakken tegels, worden verwerkt middels alle gangbare verwerkingsmethoden. Raadpleeg de verwerkingsrichtlijnen van de lijm-fabrikanten. Voor uitgebreide verwerkingsadviezen zie ook [www.mosa.com](http://www.mosa.com).

Als gevolg van het willekeurig strooipatroon tijdens het productieproces kent de structuur van het tegeloppervlak een richting. Gelieve hierop te letten bij het plaatsen van de tegels.

### Stroken

Stroken van Mosa ongeglazuurde Ultragres-tegels zijn modulair en strokend te verwerken met tegels in de formaten 60 x 60, 90 x 90 en 60 x 120 centimeter. Te verwerken op wanden, vloeren en gevels. Bij gebruik in verspringend verband is, als gevolg van de vlakheidstoleranties in de achterwand en de stroken, enige oneffenheid (schaduwwerking) in de betegelde wand niet uit te sluiten. Dit effect wordt geaccentueerd door strijklicht. Mosa adviseert om bij verwerking aan de wand de lichtbron minimaal 50 centimeter uit de wand te plaatsen.

### Onderhoud

Zie [www.mosa.com](http://www.mosa.com) voor de meest actuele onderhoudsadviezen.

### Algemene vragen

Customer Care: [info@mosa.com](mailto:info@mosa.com); Tel.: +31 (0)43 368 92 29.

# Mosa.

### Royal Mosa

Meerssenerweg 358  
Postbus 1026  
NL-6201 BA Maastricht  
T +31 (0)43 368 92 29  
[info@mosa.com](mailto:info@mosa.com)  
[www.mosa.com](http://www.mosa.com)

---

De tekst van dit technisch productblad vervangt alle voorgaande versies en is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld onder andere in samenwerking met leidende lijmfabrikanten. De adviezen zijn gebaseerd op de meest actuele kennis. Dit technisch productblad is bedoeld als informatie over Mosa-producten, eigenschappen en toepassingen, en geldt daarom niet als een enige vorm van garantie voor vermelde adviezen. Aansprakelijkheid hiervoor sluit Mosa uit. Voor garanties en aansprakelijkheid wordt verwezen naar onze Algemene verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden. Aan de inhoud van dit technisch productblad kunnen geen rechten worden ontleend. Zetfouten voorbehouden. Voor de meest actuele versie zie [www.mosa.com](http://www.mosa.com).