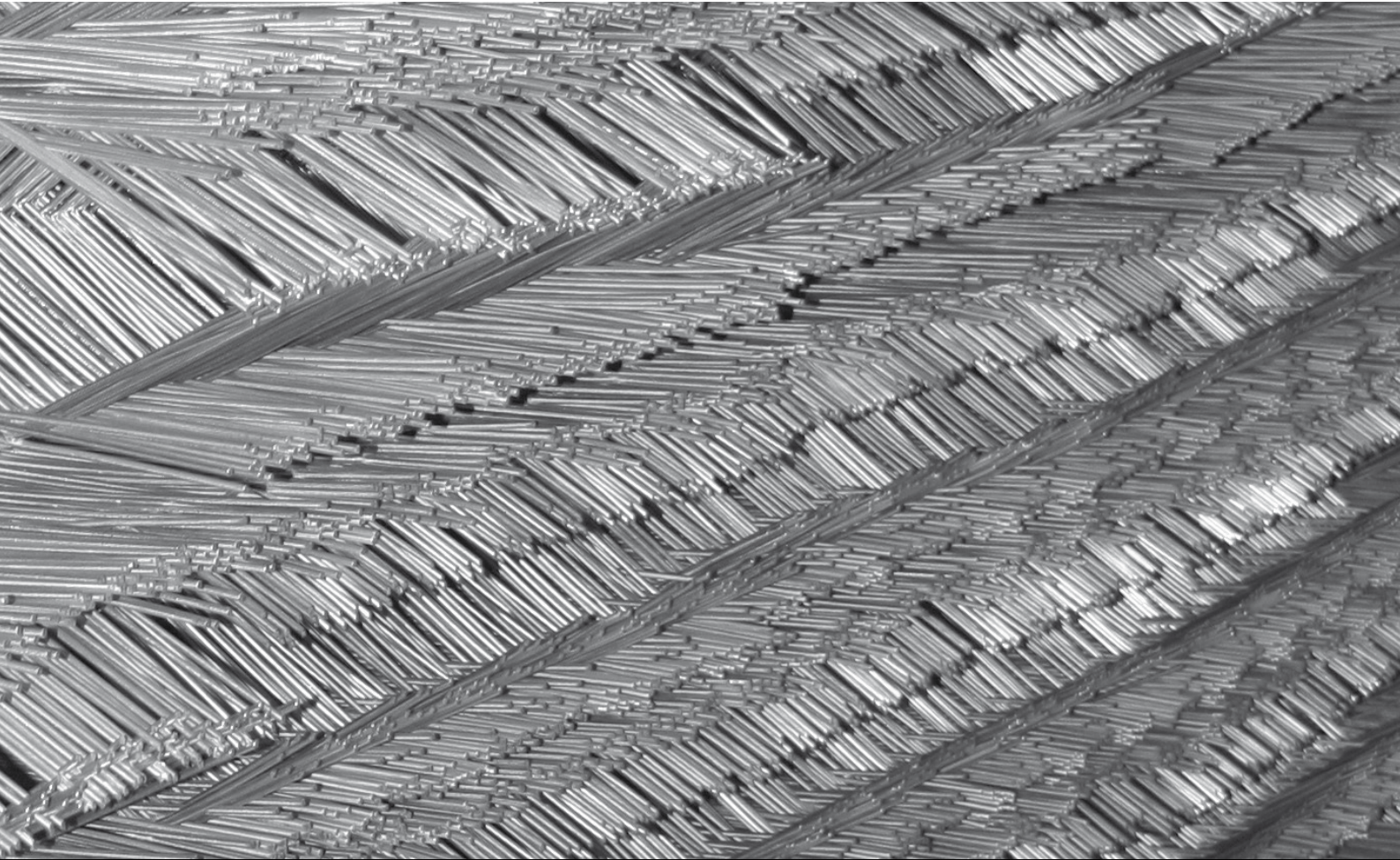
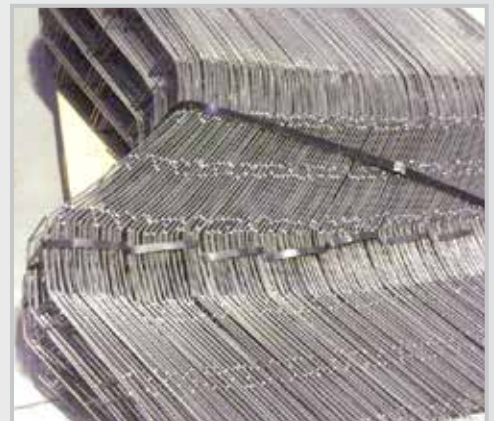
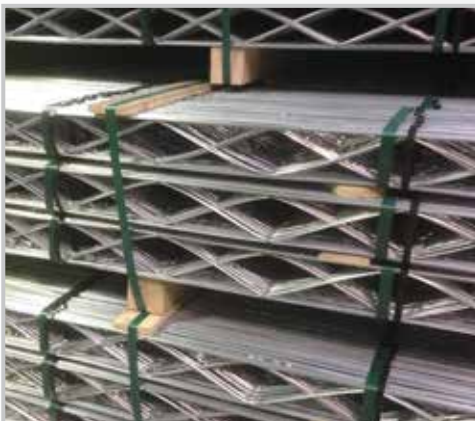


MULTIFIL



SPECIALISATIE

muurwapening
& afstandhouders





Multifil en muurwapening...

Multifil en afstandhouders...

Deze 2 producten zijn onlosmakelijk verbonden aan ons bedrijf, en vooral met de merknaam **"Sigmafor"** zijn we sinds 2007 voor menig bouwmaterialenhandelaar in de **Benelux en omliggende landen** een begrip geworden.

Wij beperken ons bewust tot onze **specialiteit** en bieden u onze hoogkwalitatieve producten van uitsluitend Belgisch fabricaat aan tegen de **scherpste voorwaarden**, en dit zonder enige afwijking toe te staan op de oorspronkelijke technische specificaties en eigenschappen van onze producten. Zo zullen we bvb. de in onze technische fiches beschreven en vooropgestelde draaddiktes steeds nauwlettend respecteren.

Sinds eind 2012 beschikt onze fabrikant over een **eigen warmbad galvanisatie lijn**, waardoor zij in het productieproces volledig onafhankelijk geworden zijn van derden. Enkel de staaldraad zelf wordt nog aangeleverd en vanaf dan gebeurt alles onder eigen beheer. Ook blijven zij voortdurend investeren in nieuwe machines om steeds een stap voor te kunnen zijn op vlak van productkwaliteit en productrendement. In 2016 verwierf onze fabrikant een Europees patent op hun nieuwe zigzag afstandhouders. Het bewijs van hun stapje voor op vlak van innovatie in kwaliteit, concept, verpakking en productieproces. Zij beschikken tevens over een enorm **ruime opslagcapaciteit**, waar Multifil als verdeler - naast een **eigen bufferstock** - ook steeds gebruik van maakt.

Met de producten van Multifil kiest u dus resoluut voor veiligheid en zekerheid, en werkt u samen met een partner die dicht bij het productiegebeuren staat.

Wij streven ernaar om u steeds uit voorraad te kunnen leveren, en garanderen u een heel **vlotte en flexibele logistiek**, waarbij we u interessante cumulatieve combinatiemogelijkheden bieden om tot een **franco levering** te kunnen komen. Bovendien werken wij met een **kortingsstructuur** in functie van uw afname hoeveelheden. Naast onze Sigmafor muurwapening en diverse types afstandhouders, bieden wij u tevens nog enkele **nevenproducten** aan zoals Sigmafor **lateihaken, voegwapening voor breedplaten, prefab verankeringswapening** voor betonwanden en **gestandaardiseerde prefabwapening** voor woningbouw.

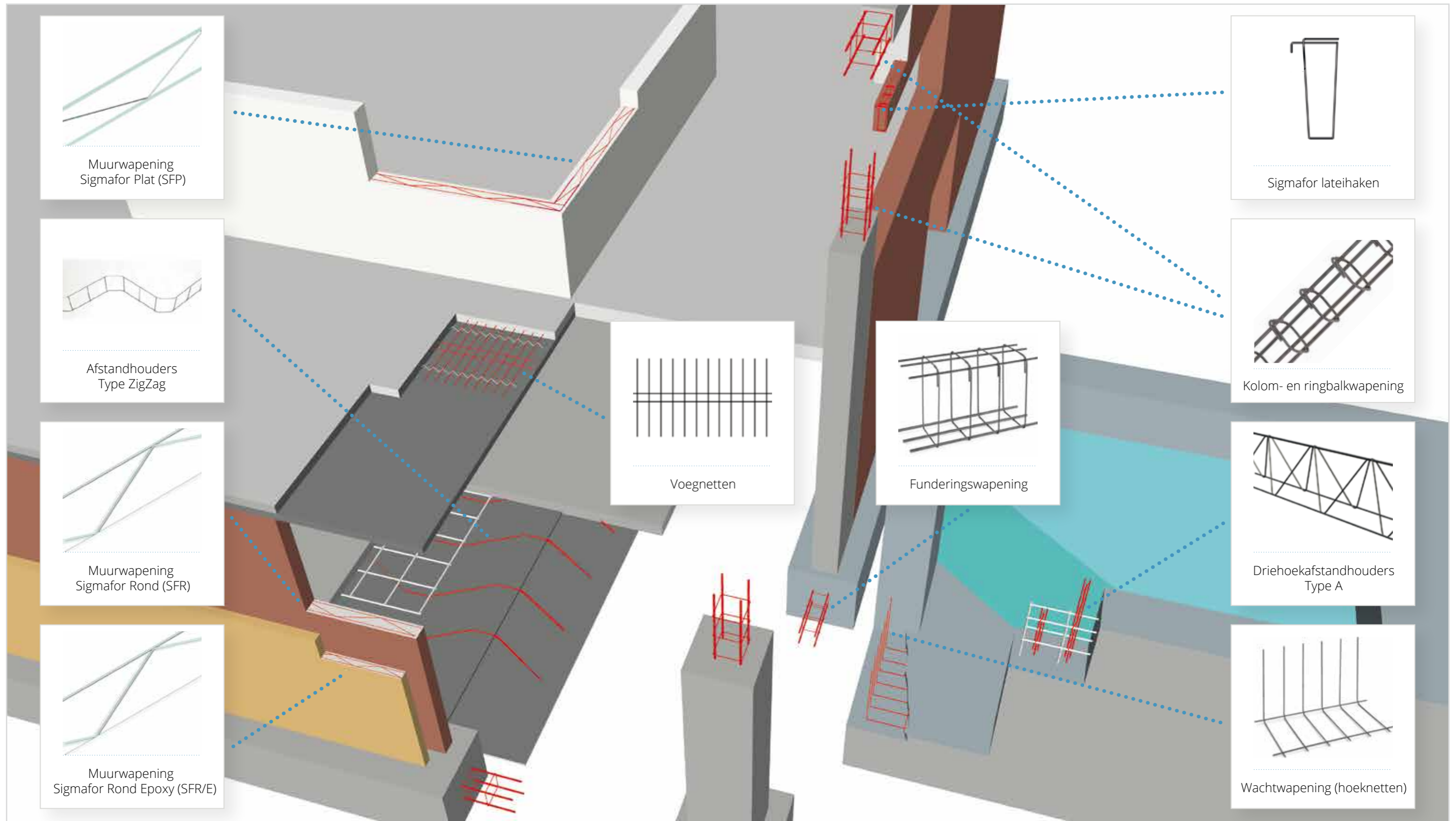
Deze brochure geeft u een gedetailleerd overzicht van de technische specificaties en toepassingsgebieden over, alsook enkele algemene praktische gebruiksinstructies bij onze producten.

Neem gerust contact met ons op indien u een productstaal wenst ter bezichtiging of indien u prijsinformatie wenst.

Multifil en muurwapening...

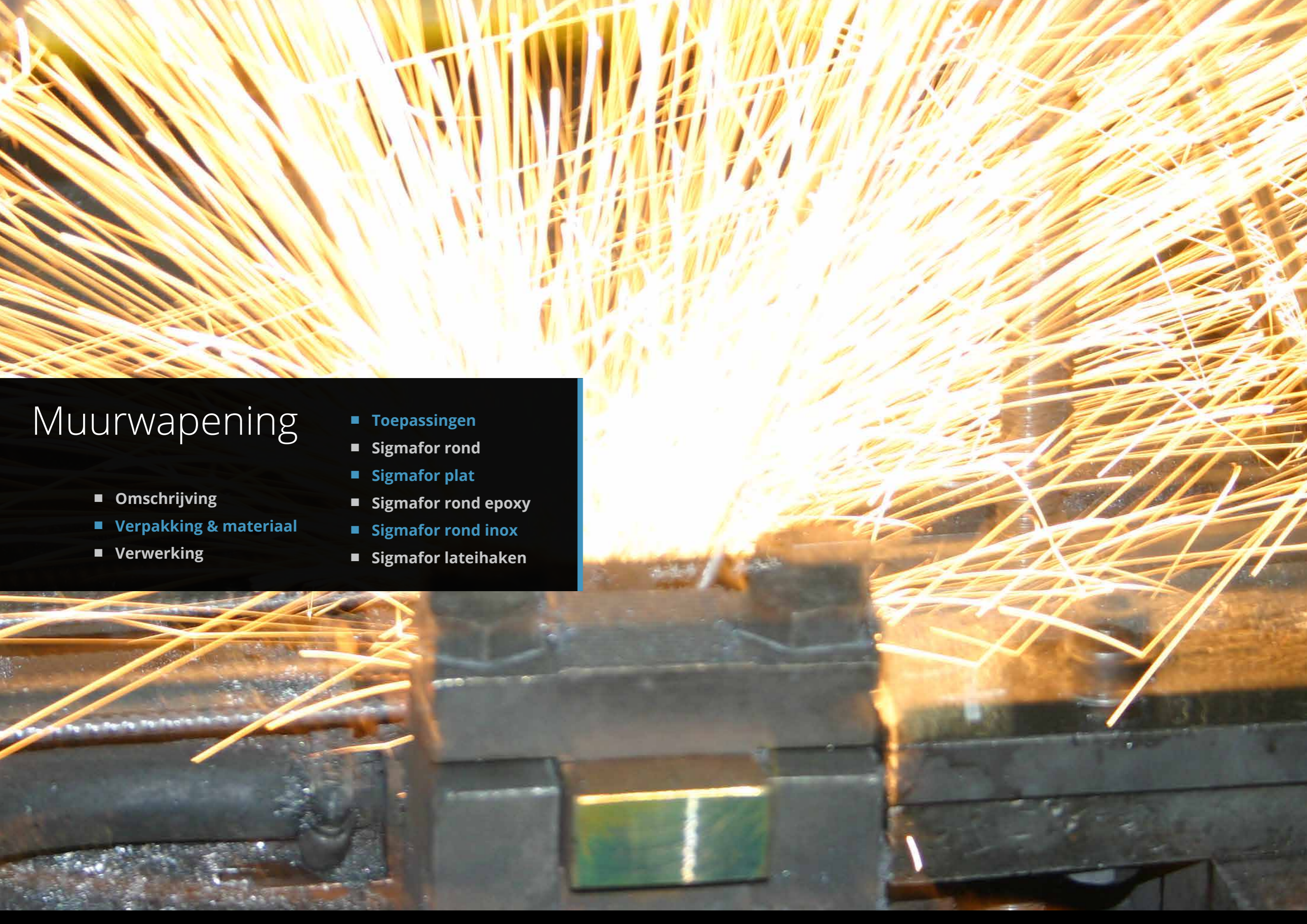
Multifil en afstandhouders...

Waar kan u onze Multifil producten toepassen?



Muurwapening

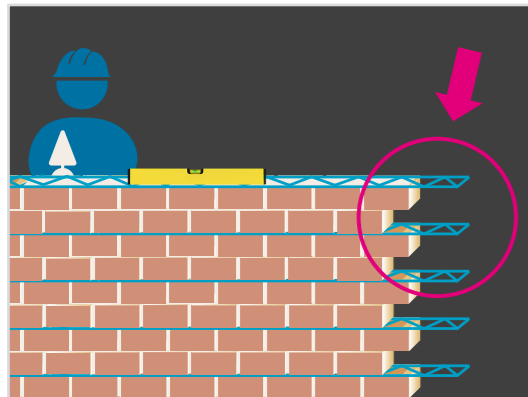
- Omschrijving
- Verpakking & materiaal
- Verwerking
- Toepassingen
- Sigmafor rond
- Sigmafor plat
- Sigmafor rond epoxy
- Sigmafor rond inox
- Sigmafor lateihaken



Omschrijving

Sigmafor is een geprefabriceerde muurwapening van verzinkte staaldraad, bestaande uit evenwijdig lopende draden die door puntlassen verbonden zijn met een doorlopende zigzagdraad, met als doel scheurvorming in muren te vermijden en de stevigheid en weerstand van de gehele muurconstructie te verhogen. Ze wordt geleverd in lengtes van 3,05 m in diverse breedtes, draadsecties en materiaaluitvoeringen.

De Sigmafor muurwapening wordt in mortel (in geval van gewoon metselwerk) of in lijm (in geval van lijmvoegen met cellenbetonblokken) geplaatst en goed aangedrukt. Voor het plaatsen van de volgende laag stenen of blokken, wordt de wapening indien nodig nogmaals overstreken met mortel, respectievelijk lijm, zodat een goede hechting van de stenen of blokken verzekerd wordt. De opeenvolging van de Sigmafor muurwapeningselementen gebeurt met een overlapping van minstens 20 cm en ze mogen nooit bovenop elkaar gelegd worden.



We onderscheiden **2 verschillende soorten: de ronde en de platte Sigmafor**. De ronde Sigmafor (SFR) wordt bij gewoon metselwerk (bakstenen) toegepast; de platte Sigmafor (SFP) wordt bij lijmvoegen (cellenbetonblokken) toegepast. Beide soorten zijn in diverse breedtes leverbaar, in functie van de gebruikte breedte van de bakstenen of cellenbetonblokken.



Bij de Sigmafor platte uitvoering, gebruiken we een **vierkante zigzagdraad**, in plaats van een ronde zigzagdraad. Dit zorgt voor een **grotere sectie** en resulteert daardoor in een steviger geheel, waardoor deze platte muurwapening veel beter zijn oorspronkelijke vorm behoudt en dus minder gevoelig is aan mechanische belasting tijdens transport of tijdens de handling van de verpakkingseenheden. Bijgevolg hoeven ze niet in dure houten kisten verpakt te worden om ze te beschermen tijdens transport, en dus ook als ze nadien uit hun grootverpakking losgemaakt worden om in kleinere hoeveelheden aan de aannemers te leveren, is er minder risico op beschadiging. Een zorg minder dus voor de bouwhandelaar en voor de aannemer!

Bovendien is de Sigmafor muurwapening een product van Belgisch fabricaat met CE label, en voldoet ze aan de strengste kwaliteitseisen (WTCB certificaat).



Opeengestapelde pakken Sigmafor muurwapening, verpakt per 600 stuks en bestaande uit 6 samengebundelde deelverpakkingen van 5 x 20 stuks.

Verpakking & materiaal

Verpakking en opslag (zie ook technische specificaties)

De Sigmafor muurwapening van het type SFR-050 en SFR-100 worden verpakt per pallet van 600 stuks, de SFR-150 per 400 stuks en de SFR-200 per 200 stuks. Elke bundel bevat 20 stuks, die onderling nog eens per 5 van deze bundels samengebonden worden, met uitzondering van de SFR/I (inox uitvoering), die per 4 bundels van elk 25 stuks onderverpakt worden. De SFR/E-050 (epoxy in breedte 50 mm) wordt per 100 stuks verpakt en de SFR/I (inox) per 1.000 stuks.

Sigmafor elementen in verzinkte uitvoering dienen droog opgeslagen te worden teneinde oxidatie te vermijden en het opeenstapelen van de paletten dient voorzichtig te gebeuren om mechanische beschadiging te voorkomen.

Materiaaluitvoeringen

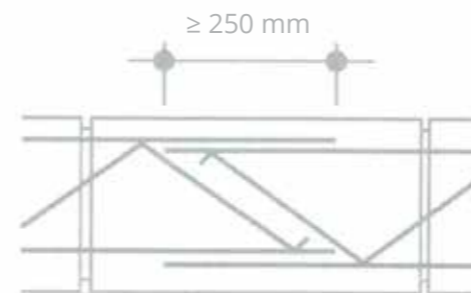
Sigmafor muurwapening is leverbaar in 3 materiaaluitvoeringen:

- **SFR en SFP**
Verzinkt (standaard warmbad gegalvaniseerd met een zinklaag van min. 60 gr/m²) voor metselwerk in een droge omgeving. Beschikbaar in zowel de ronde als de platte uitvoering.
- **SFR/E**
Verzinkt + epoxy coating (epoxy verflaag van min. 80 µm bovenop de standaard verzinkte laag) voor metselwerk onderhevig aan vocht; best geschikt voor buitenmuren. Beschikbaar in ronde en platte uitvoering. Standaard voor de SFR/E-050; andere breedtes steeds op aanvraag.
- **SFR/I**
Inox (AISI 304) voor metselwerk in een agressieve omgeving en metselwerk in water. Beschikbaar in zowel ronde als in platte uitvoering en steeds op aanvraag.

Multifil en Sigmafor...
een steengoede combinatie!

Verwerking

- De Sigmafor muurwapeningselementen dienen volgens de **bepalingen** in het lastenboek in de mortel- of lijmvoegen ingedrukt te worden. Vanuit dwarsdoorsnede bekeken moet de as van het Sigmafor element in de as van de muur liggen, en dit met een afstand van minstens 15 mm tussen de langsdraad en de buitenzijde van de voeg. Deze werkwijze garandeert een optimale overdracht van de spanning tussen het metselwerk en het staal.
- Hetzelfde geldt voor de speciaal daarvoor voorziene Sigmafor wapeningselementen voor toepassing in **vochtig of agressief milieu**, die beschermd zijn tegen corrosie (epoxy en inox uitvoeringen). Voor het plaatsen van de volgende laag stenen of blokken, wordt de wapening indien nodig nogmaals over streken met mortel, respectievelijk lijm, zodat een goede hechting van de stenen of blokken verzekerd wordt. Bij toepassing in een klassieke mortelvoeg met een dikte vanaf 10 mm is de verankering van Sigmafor in het mortelbed optimaal, doordat de langs- en de zigzagvormige verbindingsdraad in hetzelfde vlak aan elkaar gelast zijn.
- De **morteldekking** van de muurwapening is een cruciale vereiste om het (verzinkte) staal tegen corrosie te beschermen. De morteldekking boven en onder de muurwapening moet minstens 5 mm zijn, en dient over de gehele lengte van de wapening constant te zijn. De zijdelingse morteldekking moet minstens 15 mm zijn en dient eveneens over de volledige lengte van de wapening constant te zijn, inclusief de overlapzone.
- Bij het **overlappen** schuift men de Sigmafor elementen in elkaar met minimaal 250 mm overlap. Hierbij dient het vrije einde van de zigzagdraad ingekort te worden tot iets vóór de las tegen de langsdraad. Enkel zo kunnen dan 2 op deze manier aangepaste Sigmafor elementen over 250 mm langs elkaar gelegd en in de mortel gedrukt worden.

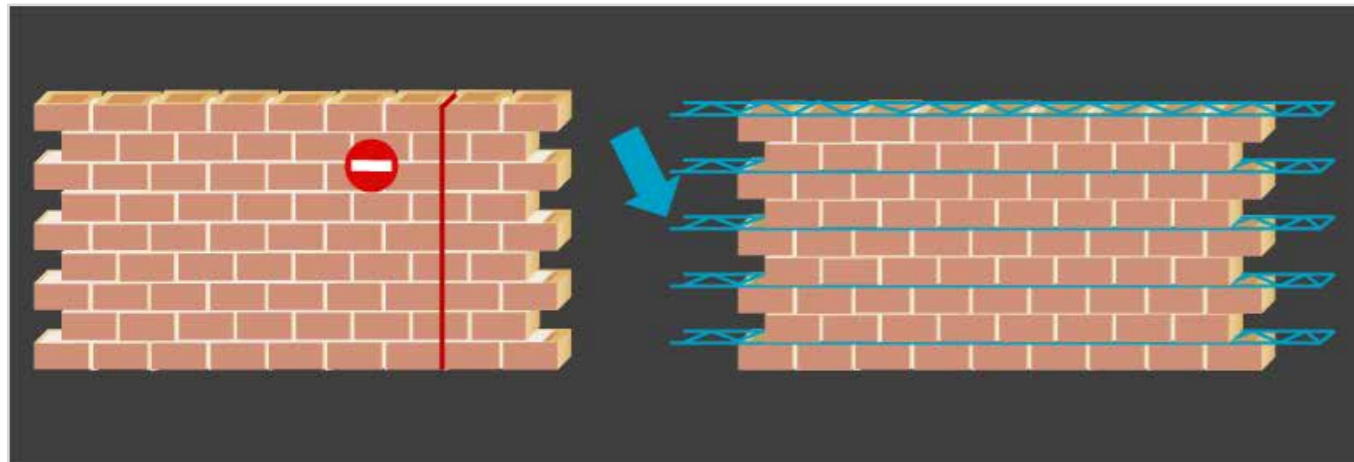


- Bij de **constructie van een gemetselde latei** d.m.v. een streklaag met Sigmafor wapening in combinatie met de bijhorende lateihaken, dient het Sigmafor element eveneens minimaal 250 mm naast de opening door te steken.

Toepassingen

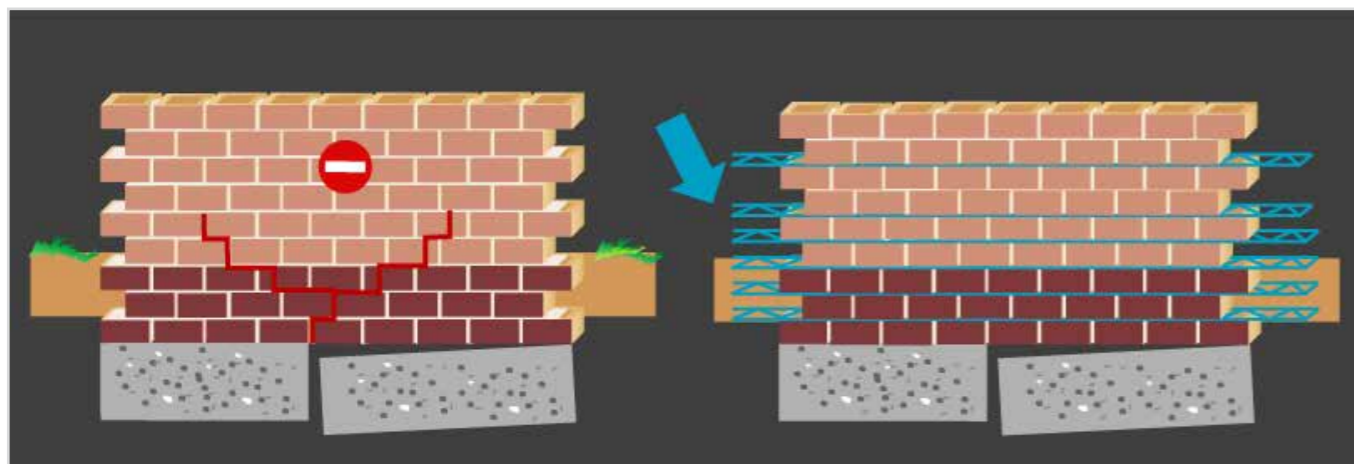
1 Voorkomen van scheuren in (lange) muren

Beweging van het metselwerk, te wijten aan krimp of uitzetting, leidt tot scheuren in de muur. Sigmafor maakt een grotere afstand tussen uitzettingsvoegen mogelijk. De Sigmafor muurwapening verhoogt de treksterkte van het metselwerk.



2 Ongelijkmatige zetting van het terrein of onstabiele bodem

Degelijke wapening van het metselwerk met Sigmafor vermijdt eventuele problematiek ten gevolge van het bouwen op niet volledig verharde bodem of wanneer het terrein onderhevig zou zijn aan ongelijkmatige zetting. Het is aan te raden de eerste 5 voegen (inclusief funderingswerk) met Sigmafor te wapenen en verder om de 50 à 60 cm Sigmafor aan te brengen.

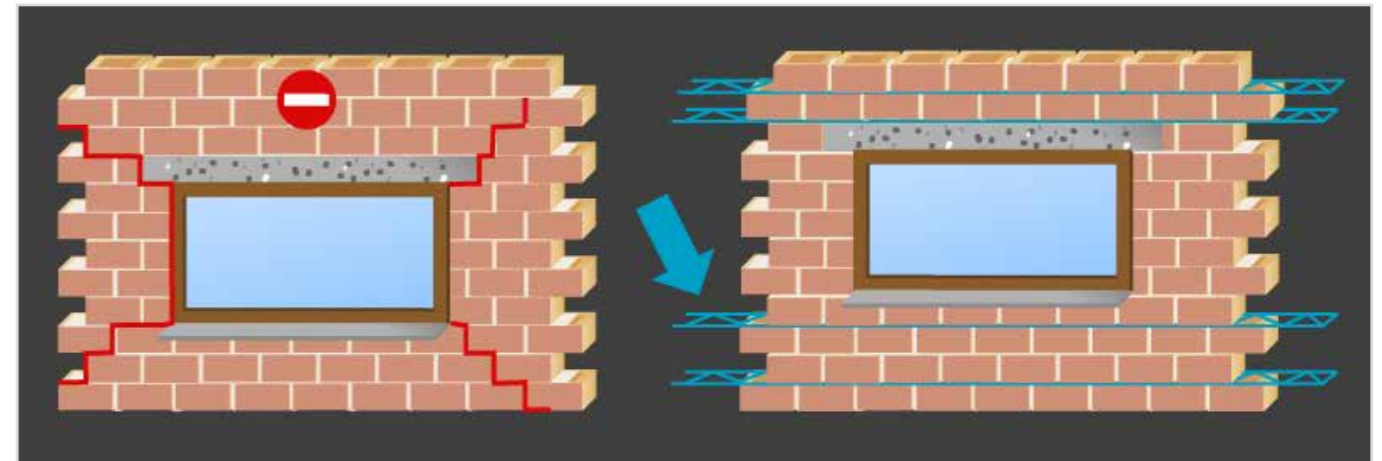


3 Ter vervanging van betonnen of stalen lateien en/of ringbalken

In combinatie met Sigmafor lateihaken kunnen overspanningen boven ramen, deuren of poorten gerealiseerd worden, zonder gebruik te maken van een al dan niet zichtbare latei.

4 Spanningsconcentraties

Scheuren in metselwerk ontstaan in zones waar spanningsconcentraties optreden zoals rond deur- en vensteropeningen. Sigmafor muurwapening neemt de trek- en schuifspanningen rond deur- en raamopeningen helemaal over. Het wordt aanbevolen om boven de deuropening, en zowel door de borstwering als boven het raam 2 wapeningen door te laten lopen tot ze een volledige ringwapening vormt.

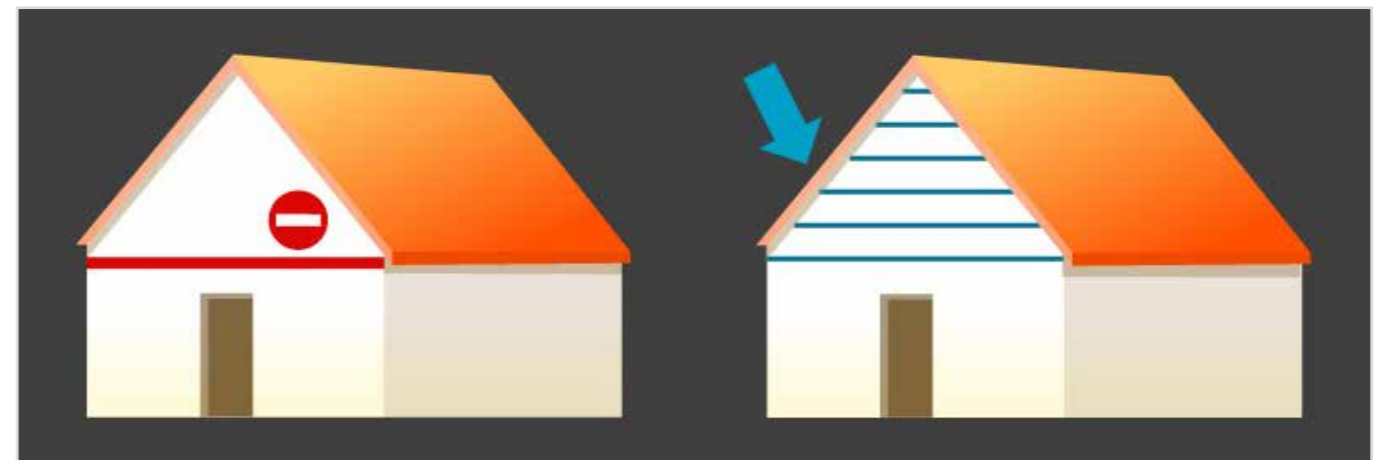


Ook in prefab binnenmuren laat men de Sigmafor muurwapening zelfs gewoon doorlopen op plaatsen met grote uitsparingen voor ramen en deuren, zodat het geheel tijdens het transport beter beschermd wordt tegen trillingen en spanningen. Eenmaal de muren definitief geplaatst, worden de Sigmafor elementen ter hoogte van die openingen weer afgeslepen.



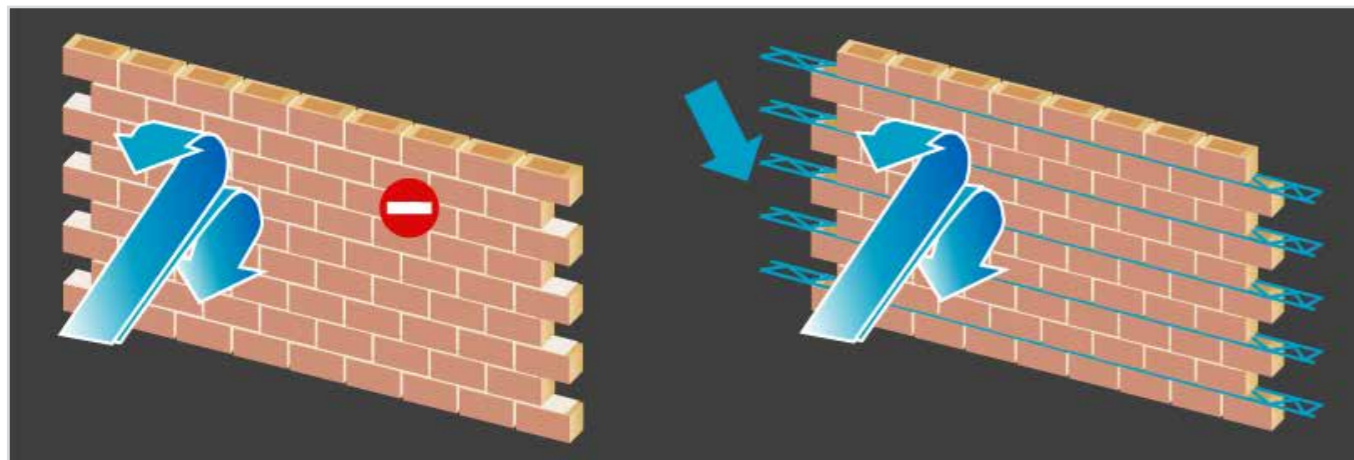
5 Puntgevels

Door het gebruik van Sigmafor muurwapening worden scheuren in een puntgevel vermeden en wordt het metselwerk verstevigd. Bij puntgevels van minder dan 8 m hoog wordt aanbevolen om elke 40 cm Sigmafor aan te brengen. Bij puntgevels van meer dan 8 m hoog wordt aanbevolen om elke 20 cm Sigmafor aan te brengen.



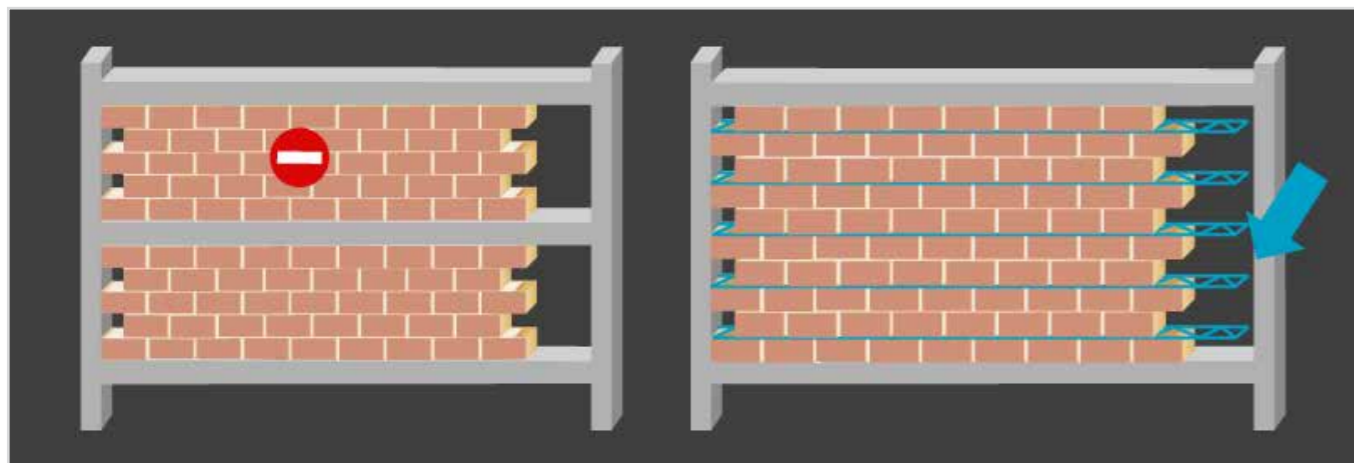
6 Muren die onderhevig zijn aan zijdelingse belasting van wind

Hoge zijdelingse windbelastingen veroorzaken hoge spanningen op muren die daaraan onderhevig zijn. Wapening met Sigmafor laat u toe de dikte van deze muren te beperken.



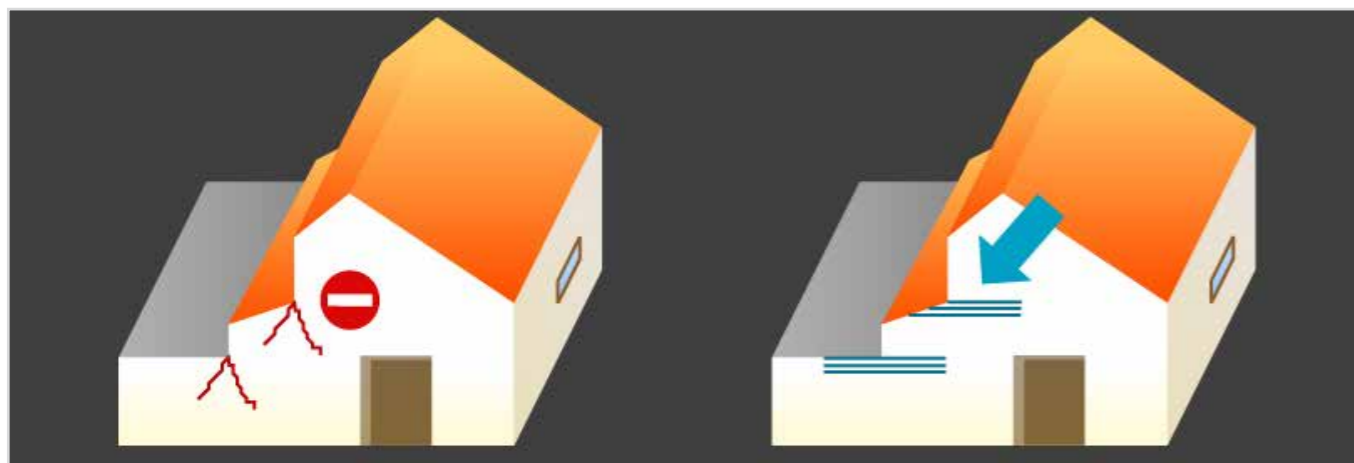
7 Invulwanden

Sigmafor verhoogt de treksterkte van het metselwerk in invulwanden.



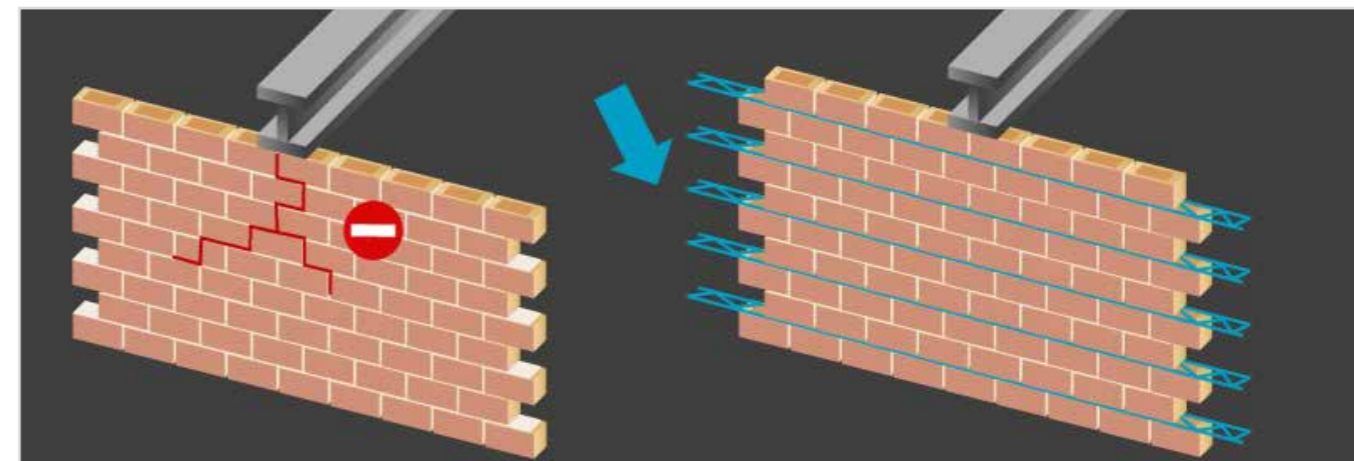
8 Verandering van bouwhoogte

Wanneer de bouwhoogte varieert op delicate plaatsen, ontstaan door het verschil in verticale druk spanningen die door Sigmafor kunnen opgevangen en getransfereerd worden.



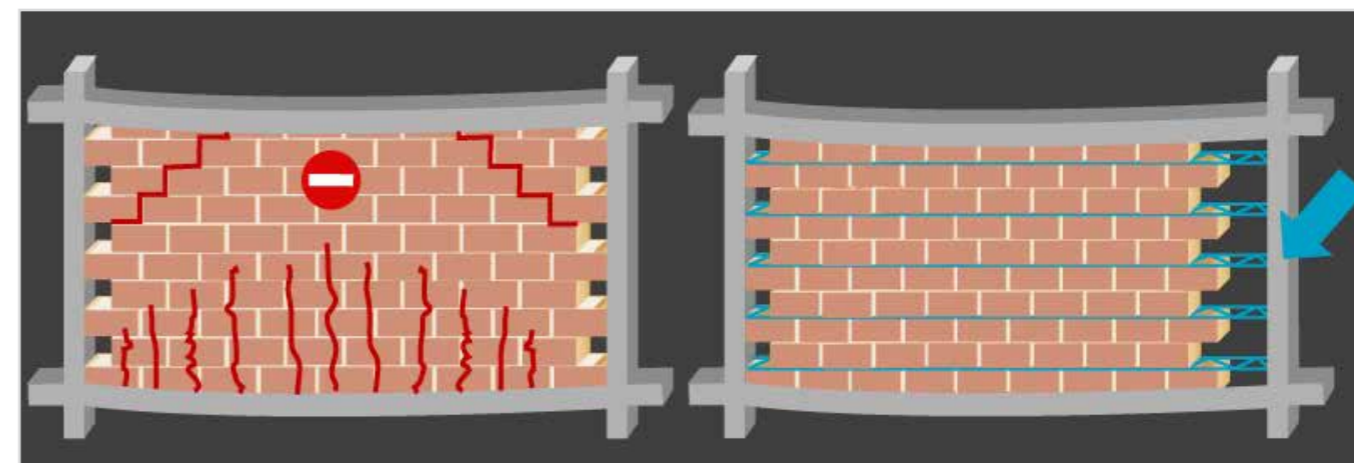
9 Spanningsconcentraties onder puntbelastingen (bvb. draagbalken)

Puntbelastingen zoals balkbevestigingen zijn sterk geconcentreerde lasten die trekspanningen en scheurvorming in het metselwerk doen ontstaan. Door een metalen profiel of betonbalk als steun wordt het homogeen karakter van het metselwerk verstoord. Het wordt aanbevolen om 3 tot 5 onderliggende voegen met Sigmafor te verstevigen, in functie van de grootte van de last.



10 Scheidingswanden onderhevig aan vervorming

Bij het doorbuigen onder invloed van belasting, ontstaat op een op een vloerplaat of balk gemetselde scheidingswand over het algemeen barstvorming. Door de wand van het draagvlak te isoleren en voldoende Sigmafor muurwapening aan te brengen, vermijdt u deze scheurvorming.



11 Metselwerk zonder verband

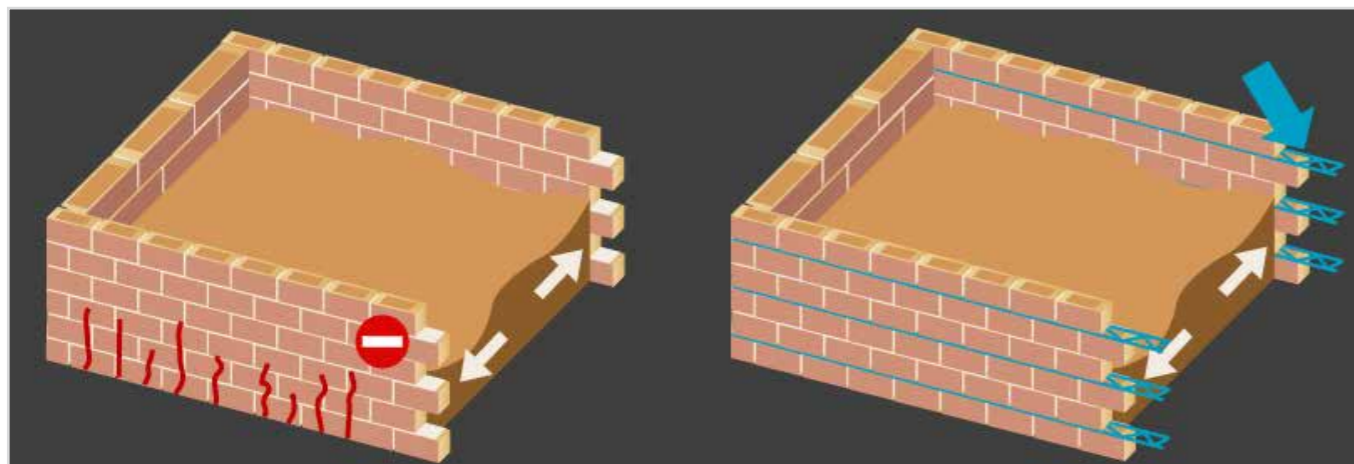
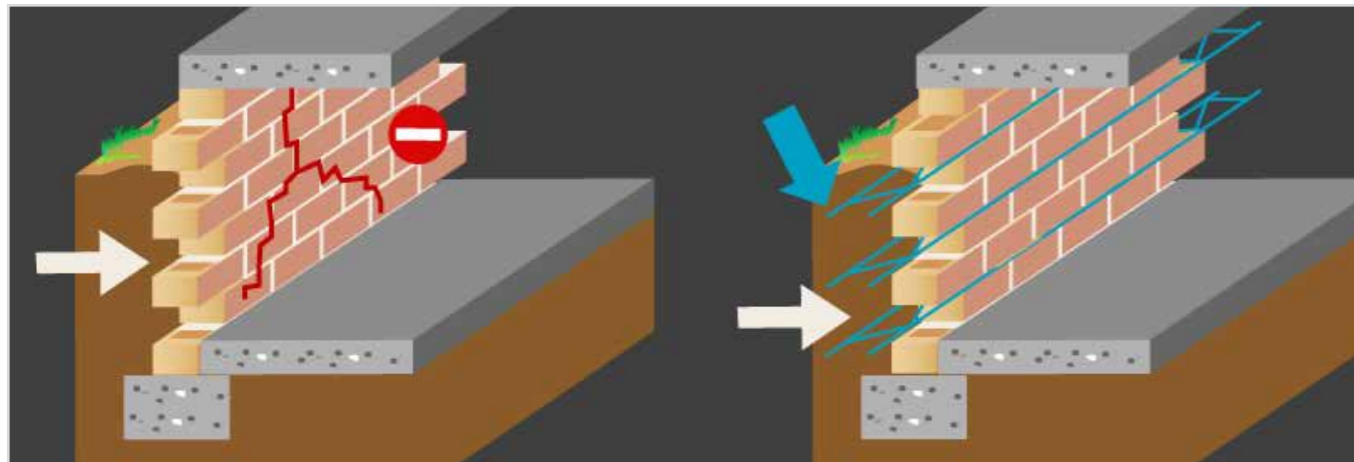
Om een speciaal esthetisch effect te creëren, wordt al eens zonder verband gemetseld, en/of worden stenen van verschillend materiaal met elkaar gecombineerd. Sigmafor muurwapening biedt dus meer architecturale vrijheid. Dit soort metselwerk moet met Sigmafor versterkt worden om de 20 à 25 cm.

Sigmafor rond > SFR

12 Gronddruk tegen kelder- en silowanten

Het gebruik van Sigmafor muurwapening vangt de spanningen op ten gevolge van gronddruk tegen kelder- en silowanden.

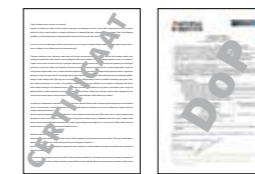
(De hierin vermelde informatie is illustratief en puur indicatief.)



Ronde Sigmafor wordt gebruikt bij mortelvoegen (gewoon metselwerk).

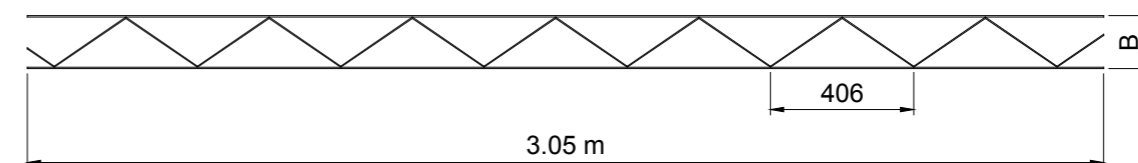
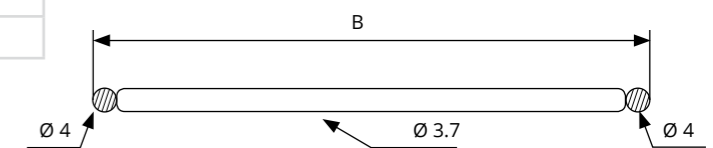


volgens NBN EN 845-3:2003

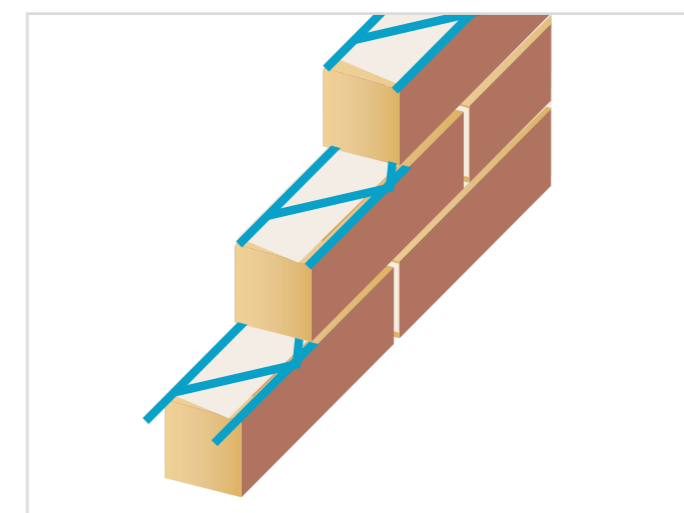


Breedte (mm)	Lengte (m)	Onderverpakking	Aantal pak (pallet)
50	3,05	20	600
100	3,05	20	600
150	3,05	20	400
200*	3,05	20	200

* Ook mogelijkheid 5/3,7/5 (op aanvraag)
Andere breedtes en draaddiameters op aanvraag.

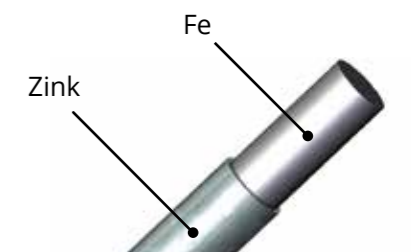


Sigmafor is een geprefabriceerde muurwapening van verzinkte staaldraad, bestaande uit evenwijdig lopende draden die door puntlassen verbonden zijn met een doorlopende zigzagdraad, met als doel scheurvorming in muren te vermijden en de weerstand van de gehele muurconstructie te verhogen.

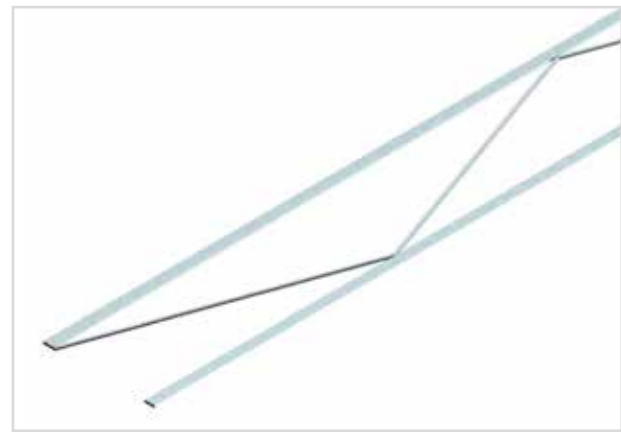


Eigenschappen

- Elasticiteitsgrens Re: 500 MPa (= megapascal = N/mm²)
- Treksterkte Rm: 550 MPa (= megapascal = N/mm²)
- Treksterkte v/d laspunten: > 2500N
- Zinklaag: warmbad verzinkt met 60 gr/m² zink



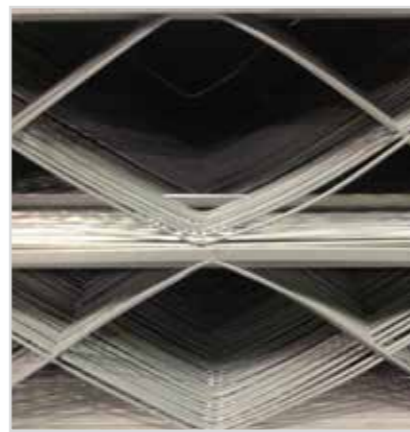
Sigmafor plat > SFP



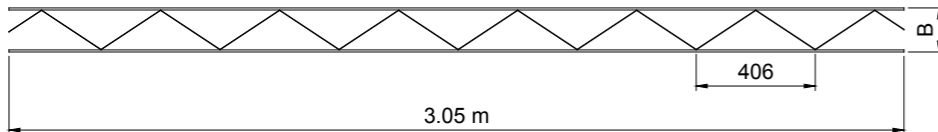
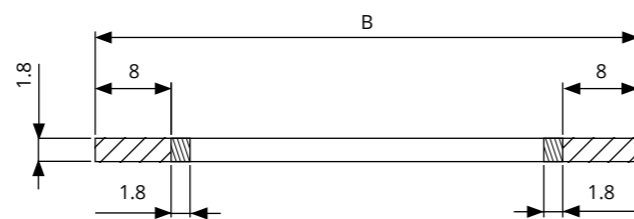
Platte Sigmafor wordt gebruikt bij lijmvoegen (Cellenbetonblokken) en dunne mortelvoegen.



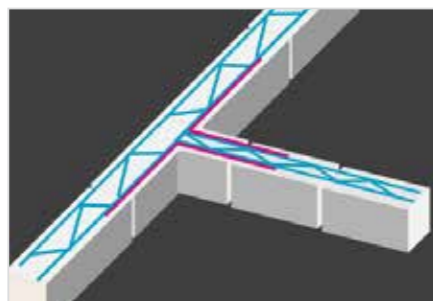
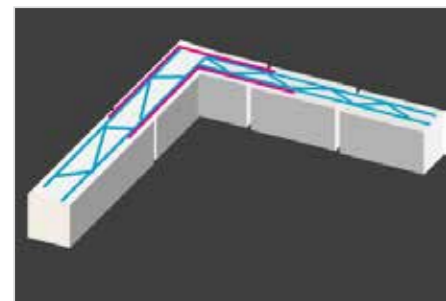
volgens NBN EN 845-3:2003



B (mm)	Lengte (m)	Onderverpakking	Aantal pak
40	3,05	20	600
90	3,05	20	600
140	3,05	20	400
190	3,05	20	200



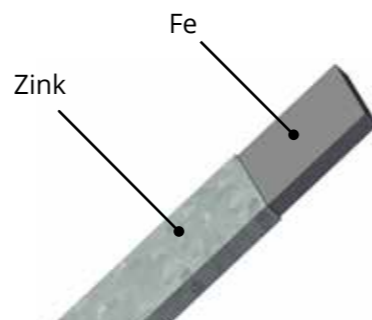
Een Sigmafor platte hoekverbinding is een in L-vorm geplooid plat staafje met afmetingen 50 x 50 cm. De draadkwaliteit en afmetingen ervan zijn identiek aan deze van de langsdraden van de platte Sigmafor. Ze worden evenwel gebruikt in combinatie met de ronde en de platte Sigmafor voor hoek- en T-verbindingen zoals geschetst op de 2 afbeeldingen hieronder. Ter hoogte van deze hoeken verzekeren ze de continuïteit van de Sigmafor muurwapening. Ze worden verpakt per 50 stuks.



Eveneens verkrijgbaar op aanvraag SFP epoxy

Eigenschappen

Elasticiteitsgrens Re: 500 MPa (= megapascal = N/mm²)
 Treksterkte Rm: 550 MPa (= megapascal = N/mm²)
 Treksterkte v/d laspunten: > 2500N
 Zinklaag: warmbad verzinkt met 60 gr/m² zink

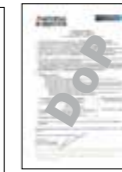
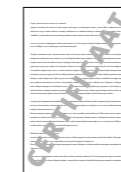


Sigmafor rond epoxy > SFR / E

Ronde Sigmafor in epoxy uitvoering wordt gebruikt bij mortelvoegen in vochtige omgeving en is verplicht te gebruiken in buitengevelmetselwerk om oxidatie (roestvorming) te vermijden.

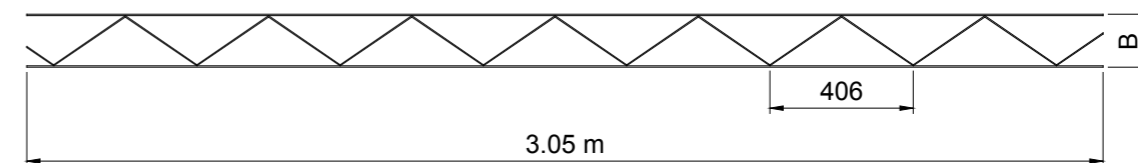
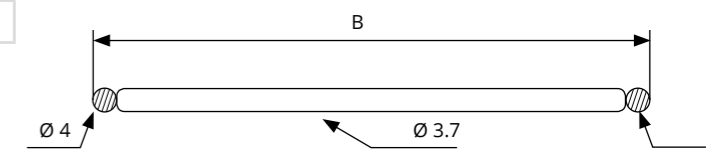


volgens NBN EN 845-3:2003



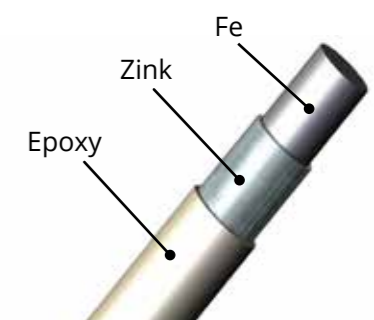
B (mm)	Lengte (m)	Onderverpakking	Aantal pak
50	3,05	20	100

Ook mogelijkheid 5/3,7/5 (op aanvraag)
 Op aanvraag tussen 50 en 200 mm.

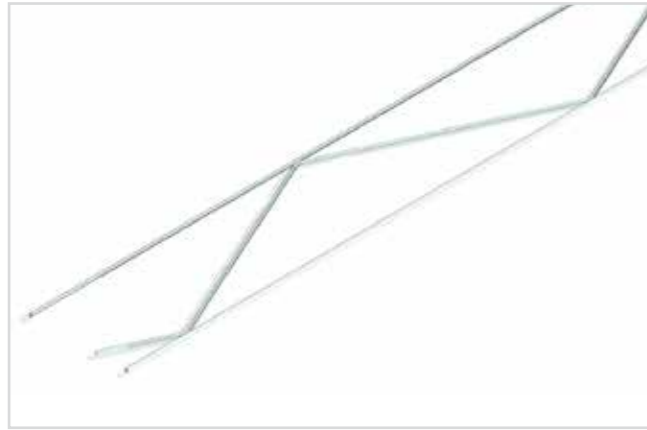


Eigenschappen

Elasticiteitsgrens Re: 500 MPa (= megapascal = N/mm²)
 Treksterkte Rm: 550 MPa (= megapascal = N/mm²)
 Treksterkte v/d laspunten: > 2500N
 Zinklaag: warmbad verzinkt met 60 gr/m² zink
 Epoxy laag (dikte): min. 80 µm epoxy coating



Sigmafor rond inox > SFR / I



Produced and licensed by Bekaert.

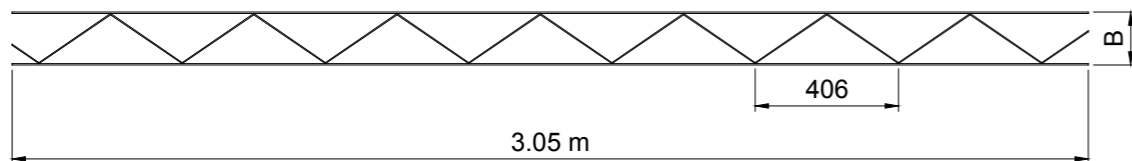
De inox uitvoering (AISI 304) van de ronde Sigmafor wordt gebruikt bij mortelvoegen in agressieve omgeving of bij metselwerk in water.



volgens NBN EN 845-3:2003



B (mm)	Onderverpakking	Aantal pak
50	25	25



Welke Sigmafor materiaaluitvoering nemen?

Om mogelijke corrosieproblemen gedurende de levensduur van metselwerkwapening te vermijden is het uiterst belangrijk een **goede materiaalkeuze** te maken.

Deze is bepaald volgens de Europese regelgeving aan de hand van de zogenaamde **MX-klassen uit Eurocode 2 (zie EN 1996-2)**, hierin zijn de meest courante toepassingsgebieden weergegeven, gaande van **binnenmetselwerk, gebruik in buitenmuren** en ook het **gebruik in agressieve milieus**.

Voor het merendeel van de werken is het voldoende de **gewone verzinkte uitvoering (60 gr/m²)** te nemen, echter in **vochtige milieus** is het verplicht om de **epoxy** uitvoering te gebruiken omdat in een vochtig alkalisch milieu (verse mortel heeft een pH rond de 12, na verloop van tijd zwakt dit af tot een pH van ongeveer 9) de corrosiesnelheid op verzinkte metselwerkwapening zodanig hoog ligt dat de gewenste levensduur van het metselwerk moeilijk gehaald wordt. Daarom beperkt men het gebruik van verzinkte metselwerkwapening best uitsluitend tot droog milieu.



Welke Sigmafor materiaaluitvoering nemen?

MX-klasse Blootstellingscategorie van metselwerk	Omschrijving courante metselwerk-omgevingen
MX1 - droog milieu	<ul style="list-style-type: none"> ■ binnenmuren van gebouwen voor normale bewoning of kantoorgebouwen waar vochtindringing onwaarschijnlijk is ■ binnenblad van spouwmuur waar vochtindringing onwaarschijnlijk is ■ buitenmuur van bepleisterd (of andere beschermende claddings) metselwerk afgescheiden van vocht uit naburig metselwerk en niet blootgesteld aan slagregen
MX2 - vochtig milieu niet blootgesteld aan vorst	<ul style="list-style-type: none"> ■ buitenmuren blootgesteld aan vocht en regen in zones zonder vorst ■ muren in de niet-agressieve grond, tuinmuren, vrijstaande muurtjes, muren onder water in zones zonder vorst ■ binnenmuren blootgesteld aan veel waterdamp (wasruimte, badkamer,...)
MX3 - vochtig milieu wel blootgesteld aan vorst	<ul style="list-style-type: none"> ■ buitenmuren blootgesteld aan vocht en regen in zones mét vorst ■ muren in de niet-agressieve grond, tuinmuren, vrijstaande muurtjes, ■ muren onder water in zones mét vorst
MX4 - chloride milieu	<ul style="list-style-type: none"> ■ metselwerk in kustgebieden ■ metselwerk naast wegen waarop 's winters gestrooid wordt
MX5 - chemisch agressief milieu	<ul style="list-style-type: none"> ■ metselwerk in contact met significante hoeveelheden sulfaten (gecontamineerde grond of grondwater) ■ metselwerk in zeer zure gronden, zwaar vervuilde bodems of grondwater ■ metselwerk in de buurt van industriële zones waar agressieve chemicaliën in de lucht voorkomen

MX-klasse	Verzinkt (80g/m ²), materiaal klasse R20 volgens EN845-3	Verzinkt (60g/m ²) met epoxy-coating (dikte 100micron gemiddeld), materiaalklasse R18 volgens EN845-3	Austenitisch roestvast (chromium nikkel legeringen), materiaalklasse R3 volgens EN845-3
MX1 - droog milieu	✓	✓	✓
MX2 - vochtig milieu niet blootgesteld aan vorst	✗	✓	✓
MX3 - vochtig milieu wel blootgesteld aan vorst	✗	✓	✓
MX4 - chloride milieu	✗	✗	✓
MX5 - chemisch agressief milieu	✗	✗	✗

Besluitvorming

Het is uitermate aangeraden vooraf eerst te bepalen waar men de metselwerkwapening gaat gebruiken. Maar al te vaak wordt naar de gemakkelijkste en goedkoopste oplossing gezocht en neemt men de standaard verzinkte versie.

Echter verschillende praktijksituaties hebben aangetoond dat het gebruik van epoxy-verzinkte Sigmafor vaker dient gebruikt te worden, zeker voor buitengevels en vochtige binnenruimtes.

Doet men dit niet, dan riskeert men dat er snel corrosie kan optreden, met alle gevolgen van dien.

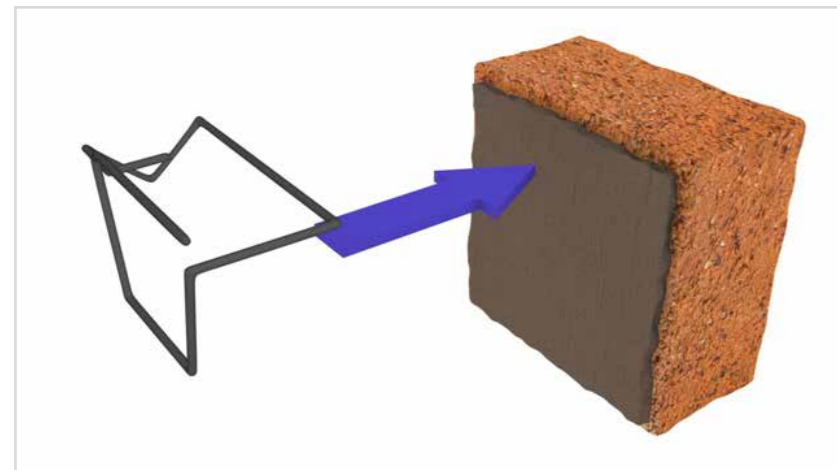
Multifil bvba kan niet verantwoordelijk gesteld worden bij het verkeerd gebruik van metselwerk-wapening. Het is ons doel u louter te adviseren en op de hoogte te brengen van de gangbare normen.

Sigmafor lateihaken

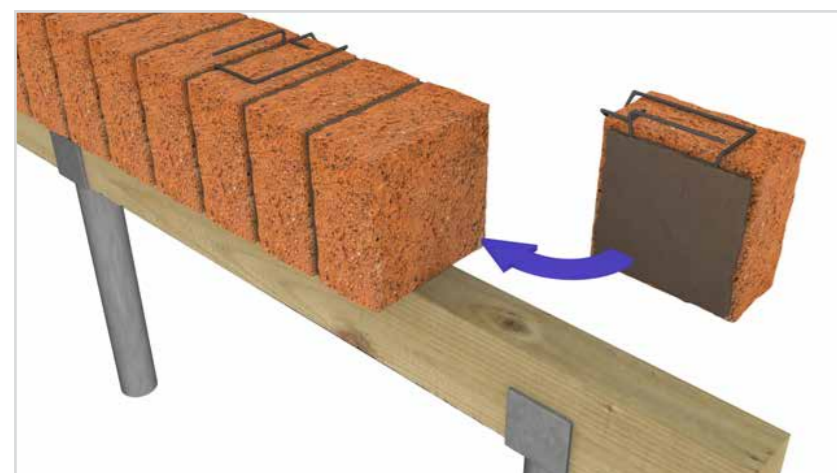
Toepassing

Sigmafor lateihaken worden toegepast bij gemetselde overspanningen (lateiconstructies) waarbij geen latei voorzien wordt. Ze dienen gecombineerd te worden met Sigmafor muurwapening en vermijden het loskomen van de onderste laag stenen van de gemetselde latei. De Sigmafor lateihaak is vervaardigd uit RVS 304 en heeft een draaddikte van 2,00 mm. Verpakt in dozen van 250 stuks. We onderscheiden 3 types waarvan telkens enkel de hoogte varieert, al naargelang de toepassing met een liggende steen (SFLH/I-40), een staande kop (SFLH/I-70) of een staande steen (SFLH/I-160).

Werkwijze



Latei met rollaag:
om de 3 stenen wordt een lateihaak geplaatst.



Eerst dient mortel op de steen aangebracht, vervolgens wordt de lateihaak in de mortelspecie gedrukt, waarna het metselwerk verdergaat.



Als de rollaag is afgewerkt wordt een Sigmafor muurwapeningsprofiel voor metselwerk (type SFR) in de lateihaken geschoven.

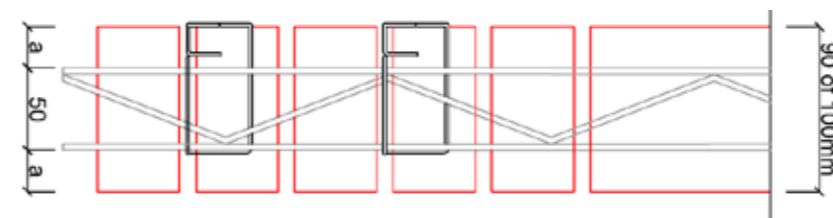


Voor grote overspanningen dient ook de volgende laag metselwerk met metselwerkwapening versterkt te worden.

Latei met streklaag: in elke voeg wordt een lateihaak gemetseld

Resultaat

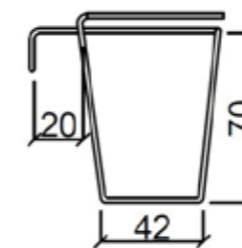
- Beperkt de scheurwijdte in lateien
- Is geschikt voor alle overspanningen tot en met 4 meter
- Is economisch: eenvoudige werkwijze remt het tempo niet
- Homogeen metselwerk
- Verhoogde esthetische waarde



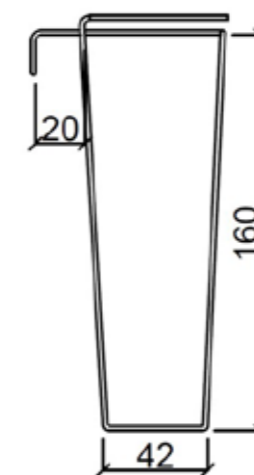
Liggende strek
Type SflH/I-40



Staande kop
Type SflH/I-70



Staande strek
Type SflH/I-160

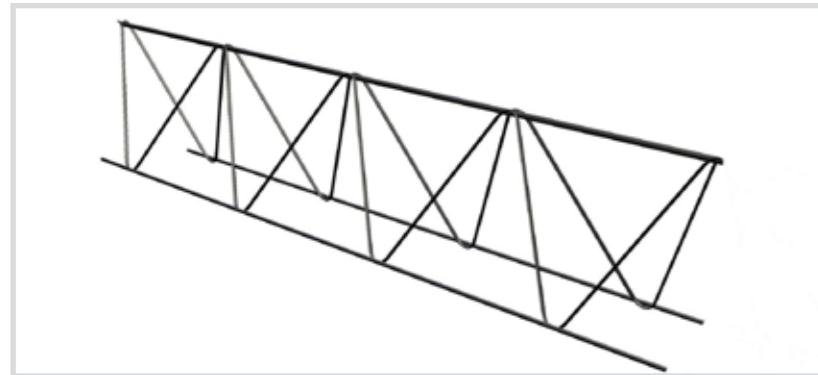




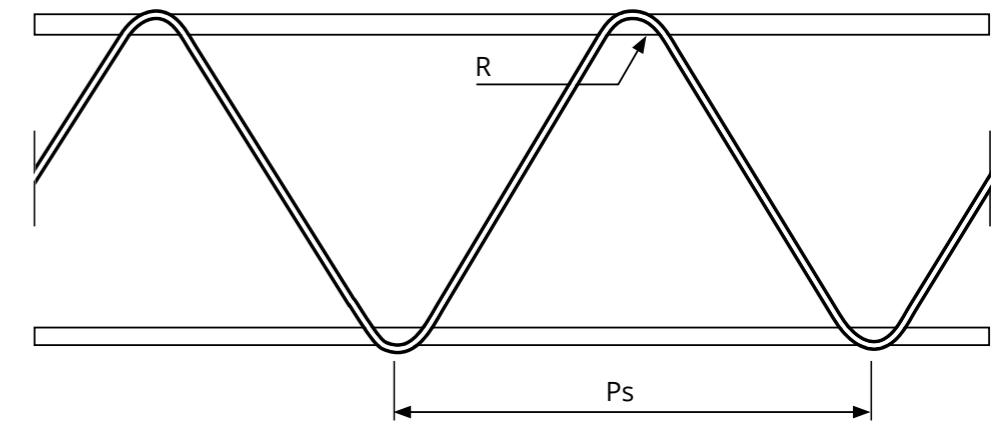
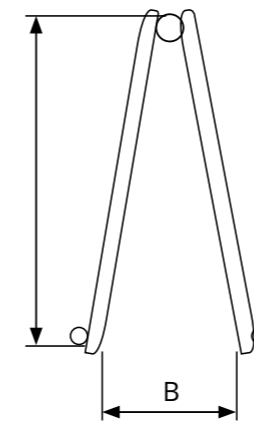
Afstandhouders

- Driehoek Type A
- Zigzag Type ZZ

Driehoekafstandhouder type A > A



H (mm)	Breedte (mm)	Onderverpakking	Commerciële verpakking (pallet)
50	75	25	250
60	75	25	250
70	75	25	250
80	80	25	250
90	80	25	250
100	80	25	250
110	85	25	250
120	85	25	250
130	85	25	250
140	85	25	250
150	90	25	250
160	90	25	250
170	90	25	250
180	90	25	250
190	90	25	250
200	90	25	250
210	90	20	100
220	90	20	100
230	90	20	100
240	90	20	100
250	90	20	100
260	90	20	100
270	90	20	100
280	90	20	100
290	90	20	100
300	90	20	100
320	130		50
340	130		50
360	130		50
380	130		50
400	130		50



Draagkracht afstandhouders voor gelijk verdeelde last

Van hoogte 50 mm t.e.m. 200 mm

Tussenafstand	Draagkracht	Benodigde lengte per m ²
0,6 m	350 kg/m ²	1,70 lm/m ²

Vanaf 210 mm

Tussenafstand	Draagkracht	Benodigde lengte per m ²
0,6 m	450 kg/m ²	1,70 lm/m ²

Maximale doorbuiging

Belasting	Hoogte	
	50 < h < 150 mm	150 < h < 400 mm
4 KN	< 5 mm	
6 KN		6 mm

Opmerking: Berekend volgens maximale egale belasting op 1,35 m² draagvlak (cfr. DBV-test).

* Op aanvraag

Zigzag > zz

H (mm)	Onderverpakking	Verpakking	Commerciële transportverpakking (pallet)	Indicatieve hoogte pallet (mm)	Indicatief gewicht pallet (kg)
30	25	1200	3600	760	1400
40	25	1200	3600	920	1443
50	25	1200	2400	1020	1008
60	25	1200	2400	936	1036
70	25	1200	2400	1062	1065
80	25	1000	2000	1020	920
90	25	1000	2000	1125	944
100	25	1000	2000	1230	968
110	25	800	1600	1104	804
120	25	800	1600	1188	823
130	25	800	1600	1272	877
140	25	600	1200	1062	686
150	25	600	1200	1125	703
160	25	600	1200	1188	718
180	25	600	1200	1314	847
200	25	400	800	1020	609
220	25	400	800	1104	760
240	25	400	800	1188	788
260	25	200	600	999	702
280	25	150	450	1062	559
300	25	150	450	1125	579
320	25	150	300	852	416
340	25	150	300	894	451
360	25	150	300	936	466
380	25	150	300	978	481
400	25	150	300	1020	496



* Deze standaardhoogtes zijn als alternatief ook beschikbaar in DBV uitvoering, draaglast hoger dan 450 kg/m²



stekloos (gepatenteerd)



makkelijk verschuifbaar



veiligheid



stabiel draagvlak 20 cm

De zigzag-ligger van onze fabrikant verkreeg een Europees patent op de unieke vorm, verpakking en productieproces!

Afmetingen en draagvlak

- Lengte 2 meter
- Draagvlak 20 cm

Aanbevolen plaatsingsafstand

Diameter van de te ondersteunen staven	Plaatsingsafstand	Verbruik / m²
< 6,0 mm	500 mm	2,00 lm / m²
6,5 mm t.e.m. 12 mm	700 mm	1,50 lm / m²
> 12,0 mm	700 mm	1,50 lm / m²



Maximale doorbuiging

Belasting	Hoogte		
	< 120 mm	120 < h < 200 mm	220 < h < 400 mm
4 KN	< 5 mm	6 mm	6 mm
6 KN			6 mm

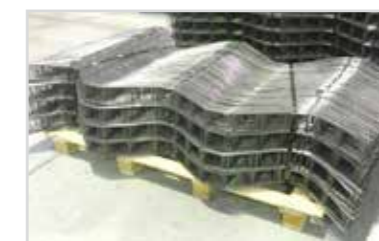
Opmerking: Berekend volgens maximale egale belasting op 1,35 m² draagvlak (cfr. DBV-test).

Verpakking & transport

- **Alle liggers worden om en om verpakt voordeel**
40% minder volume
stabielere pakken



- **Onderverpakking** per 25 stuks
- **Commerciële transportverpakking** 2 tot 3 pakken op 1 pallet
voordeel
vlugger laden & lossen: economisch
minder paletten: ecologisch
- **Volle vrachtwagenbelading** 24 paletten.



- stekloos
- compacte verpakking
- goed stapelbaar
- volle vrachtwagenbelading



Gestandaardiseerde prefab wapening

- Voegnetten
- Wachtwapening
- Funderingswapening
- Kolom- en ringbalk-
wapening

Omschrijving

De vereiste uitvoeringstermijnen van bouwwerken worden steeds korter, waardoor planning vaak een ijdel woord is. Arbeidskost wordt steeds duurder en gespecialiseerd personeel steeds zeldzamer. Multifil heeft in samenwerking met een gespecialiseerde buigcentrale een gamma wachtwapening, ring- en kolomwapening samengesteld die op een volautomatische manier geproduceerd wordt. Het assortiment bestaat uit de meest gangbare afmetingen en diameteruitvoeringen, en wordt op standaardlengtes aangeleverd. Het is een easy pick & pay wapening die de arbeidsduur en arbeidskost gevoelig drukken. Het vlechtwerk op de werf wordt hierdoor tot een minimum beperkt. Enkel de verbindingswapening dient nog aangebracht te worden.

Voordelen van geprefabriceerde wapening:

- Lagere arbeidskost
- Kortere uitvoeringstermijn
- Snelle beschikbaarheid
- Geen gespecialiseerde kennis vereist
- Sectionaal uitgerekende diameteruitvoering
- Door elke constructeur in te tekenen
- Veilig in gebruik (geen losse wapening meer)

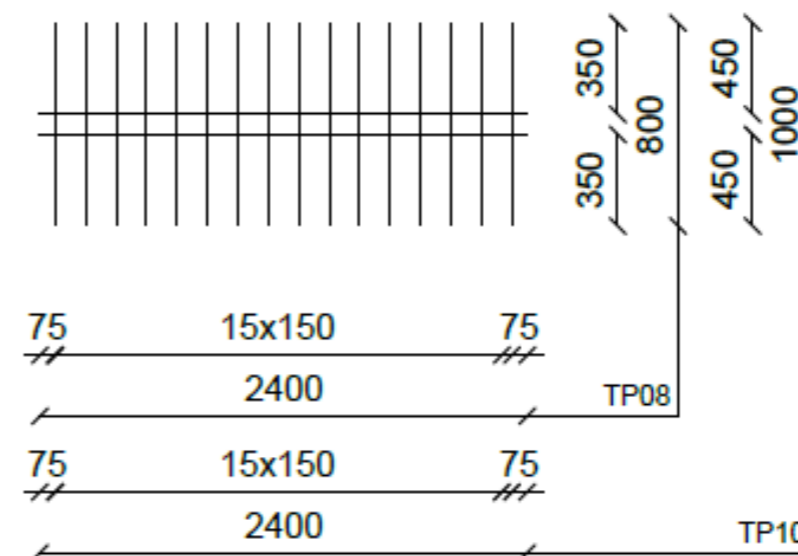
Kortom Multifil biedt u een gestandaardiseerde en kostenbesparende oplossing!



Voegnetten voor breedplaatvloeren

Het voegnet (of TP-net) voor breedplaatvloeren is een geprefabriceerde wapening die men op de voegen van de vloerplaten legt om achteraf scheurvorming van het pleisterwerk te voorkomen. Zij werken sneller en veiliger dan losse staven; netten rollen niet weg, staven wel.

Type	Ø	Afmetingen L x B (mm)	Mazen (mm)	Gewicht Kg / Stuk	Stuks / Pak	Gewicht Kg / Pak
TP 08	5 - 8	2400 x 800	150 - 100	5,79	70	406
TP 10	6 - 10	2400 x 1000	150 - 100	10,94	60	656

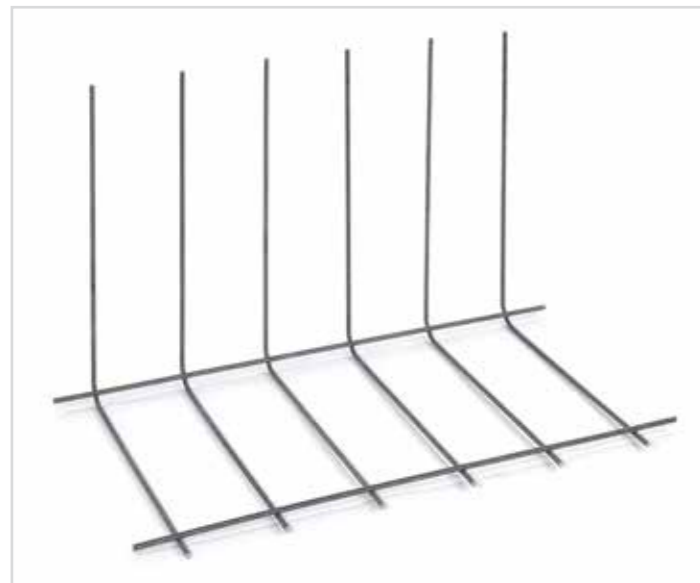
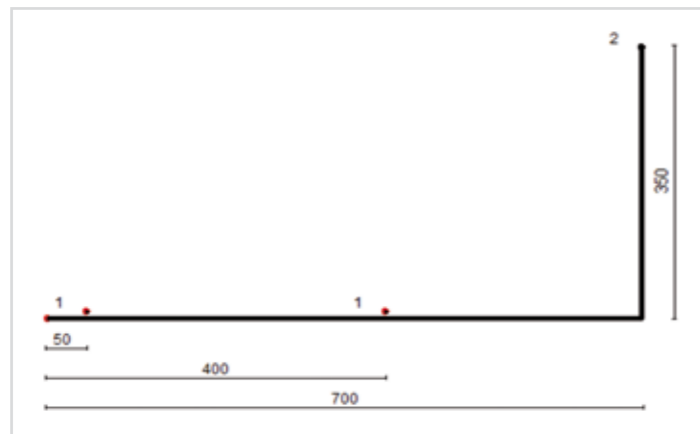


Wachtwapening (hoeknetten)

Het hoeknet is een verankeringwapening die de verbinding maakt met de vloerplaat en de toekomstige wand. Zij vervangt de losse wapening en garandeert een snelle en perfecte positionering.

Verkrijgbare afmetingen:

Hoeknet	Langswapening	Beugelafmetingen (mm)	Lengte (mm)	Gewicht (kg)	Stuks / pallet
MHN87035	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø8/150 700 x 350	3000	10,67	30
MHN87070	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø8/150 700 x 700	3000	13,43	30
MHN80040	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø8/150 800 x 400	3000	11,85	30
MHN80080	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø8/150 800 x 800	3000	15,01	30
MHN107035	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø10/150 700 x 350	3000	15,33	30
MHN107070	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø10/150 700 x 700	3000	19,65	30
MHN108040	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø10/150 800 x 400	3000	17,18	30
MHN108080	2x Ø8 L=3000 zonder stek	Ø10/150 800 x 800	3000	22,12	30



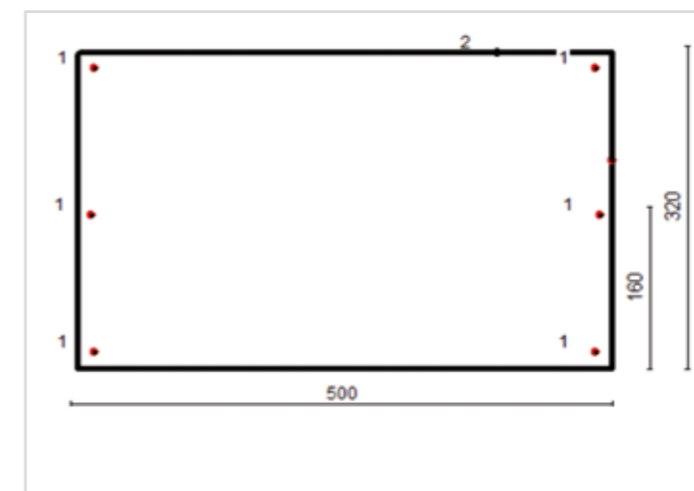
Funderingswapening

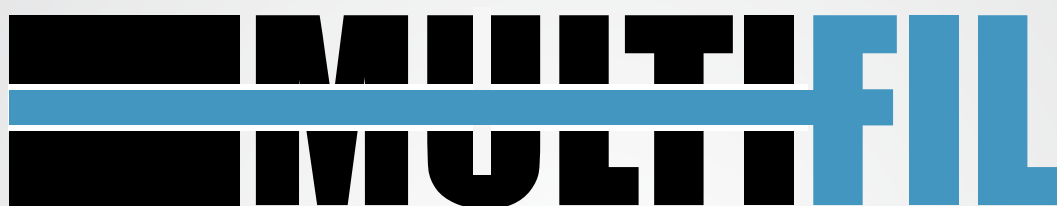
De Multifil funderingswapening is een geprefabriceerde wapening die in funderingen voor woningbouw toegepast worden. Zij worden aan elkaar gekoppeld door middel van verbindingstaven. Bij gevolg kan deze wapening in een handomdraai geplaatst worden en kan het beton vrijwel onmiddellijk gestort worden.

Funderingsbalk	Langswapening	Beugelafmetingen (mm)	Lengte (mm)	Gewicht (kg)	Stuks / pallet
MF4022	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 400 x 220	3800	33,54	10
MF5022	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 500 x 220	3800	34,39	10
MF6022	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 600 x 220	3800	35,04	10
MF7022	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 700 x 220	3800	35,80	10
MF4032	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 400 x 320	3800	34,29	10
MF5032	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 500 x 320	3800	35,04	6
MF6032	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 600 x 320	3800	35,80	6
MF7032	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 700 x 320	3800	36,55	6
MF4042	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 400 x 420	3800	35,04	6
MF5042	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 500 x 420	3800	35,80	6
MF6042	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 600 x 420	3800	36,55	6
MF7042	3x Ø16 en 3 x Ø12	Ø8/200 700 x 420	3800	37,30	6

Met bijhorende verbingswapening

Funderingsbalk	Langswapening	Beugelafmetingen (mm)	Lengte (mm)	Gewicht (kg)
SR16	1x Ø16 rechte staaf		1600	2,53
SB16	1x Ø16 hoekstaaf	800 x 800	1600	2,53
SR12	1x Ø12 rechte staaf		1200	1,07
SB12	1x Ø12 hoekstaaf	600 x 600	1200	1,07





WWW.MULTIFIL.BE

UW VERDELER

