



Pleisters en gevelisolatiesystemen

P241c

Technische fiche

02/2017



SupraCem PRO

Kleef-, wapenings- en renovatiemortel, natuurwit of gekleurd eindlaagpleister

Productbeschrijving

Universeel aanwendbaar, voorgedoseerd, veredeld, waterafstotend en met speciale vezels verrijkt, droog mineraal mortel voor gevels. Knauf SupraCem PRO kan – in natuurwit of gekleurd – aangebracht worden als op te schuren of te structureren eindlaagpleister. SupraCem PRO is ook uitermate geschikt als renovatiemortel.

Samenstelling

Kalkhydraat, wit cement, geklasseerde kalksteenkorrels, kwartszand, speciale vezels, waterafstotende middelen, toeslagstoffen ter verbetering van de hechting en de verwerking.

Kwaliteit

Overeenkomstig EN 998-1 wordt Knauf SupraCem PRO onderworpen aan een permanente interne fabriekscntrole. Het product wordt tevens gecontroleerd door onafhankelijke organen, o.a. in het kader van het ATG 2738 "Knauf Gevelisolatiesysteem B1", en draagt het CE-label, het Duitse Ü-label en het RAL-kwaliteitslabel voor voorgemengde droge mortels.

Opslag

Bij droge opslag en bescherming tegen vocht, blijft de kwaliteit van het product behouden gedurende ca. 12 maanden.

Verpakking

In zakken 25 kg.

Toepassingsdomein

- Kleefmortel voor Knauf gevelisolatiesystemen A1 en B1
- Wapeningsmortel voor Knauf gevelisolatiesysteem A1, B1 en Diffutherm
- Renovatiemortel voor het uitvullen van oppervlakken
- Hechtbrug voor pleisters
- Op te schuren of vrij te structureren eindlaagpleister, in natuurwit of gekleurd

Eigenschappen en voordelen

- Mortel voor algemene toepassing GP volgens EN 998-1
- Druksterkte klasse CS III volgens EN 998-1
- Mortelgroep PII volgens DIN V 18550
- Zowel binnen- als buitentoepassing
- Verrijkt met vezels en toeslagstoffen ter verbetering van de hechting
- Zeer waterafstotend
- Zeer groot hechtvermogen
- Waterdampdoorlaatbaar
- Korrelgrootte 1,0 mm
- Natuurwit
- Beschikbaar in diverse kleuren volgens de Classic kleurenwaaier, op enkele uitzonderingen na (zie kleurenkaart)
- Speciale kleuren op aanvraag

Verwerking

Raadpleeg onze technische dienst voor elke situatie die afwijkt van het algemene kader van dit technische blad of bij ambiguïteiten in de voorschriften.

Ondergrond en voorbehandeling

Aangrenzende bouwelementen die niet vuil mogen worden (zoals bakstenen, hout, glas, metaal, natuursteen, klinkers, vloerbekleding) voor aanvang van de werken waterdicht afdekken en beschermen.

Werkoppervlakken beschutten tegen neerslag, direct zonlicht en andere weersinvloeden door de steiger af te dekken of door het werk uit te stellen tot de weersomstandigheden gunstiger zijn. De ondergrond moet stabiel, coherent, droog, onbevoren, vlak en volledig stofvrij zijn en mag geen elementen of stoffen bevatten die de hechting doen afnemen. Grote oneffenheden zoals bramen verwijderen.

Oude pleister- en afwerkklagen eerst controleren op hun stevigheid, hun hechting met de ondergrond en – zo nodig – hun verenigbaarheid met SupraCem PRO. De voorbereiding van de ondergrond gebeurt volgens de hierna vermelde tabel (bij twijfel of voor bijzondere gevallen de technische dienst raadplegen).

Ondergrond	Voorbereiding
Oude verflagen	Volledig verwijderen of advies inwinnen bij de technische dienst.
Hol klinkende pleisterzones	Volledig verwijderen en herstellen met een geschikt pleister (vb. Knauf MiXem Light). Het nieuwe pleister gelijk brengen met het oppervlak van de behouden pleisterdelen.
Oud pleister, beton (geen glad beton), vervuilde ondergrond	Alle vreemde stoffen of niet-hechtende elementen van de ondergrond verwijderen bv. door deze te reinigen met water onder hoge druk. De ondergrond volledig laten uitdrogen. Zo nodig het oppervlak fixeren met Knauf GRUNDOL. De ondergrond behandelen tot er verzadiging optreedt. Wachttijden in acht nemen. Zo nodig met behulp van een slijpmachine de oude cementlaag in ruitvormige zones verdelen om alle spanningen weg te nemen (de snede moet doorheen de totale cemen laag gaan).
Glad en weinig absorberend beton, geglazuurde bakstenen	Gebruik maken van Knauf DUO-KLEBER, als kleefmortel.
Mossen, algen of schimmels	Mechanisch verwijderen. De oppervlakken behandelen met een algen- of schimmeldodend middel volgens de instructies van een gespecialiseerd bedrijf of reinigen met de hogedrukreiniger (druk aangepast aan het pleister) en volledig laten opdrogen.
Zeer zuigende ondergrond (cellenbeton, terracotta, enz.)	De ondergrond met een sterk of onregelmatig zuigend vermogen behandelen met Knauf Neutral.
Ondergronden die niet vlak genoeg zijn om er rechtstreeks isolatieplaten op te kunnen verlijmen (uit het lood, golvingen,...)	De technische dienst raadplegen.

Aanmaak

Enkel zuiver water gebruiken en geen additieven toevoegen. Machinaal (Rotoquirl mixer onontbeerlijk): water afstellen om de gewenste consistentie te bekomen. Uitrusting van de spuitmachine volgens technisch blad Knauf PFT. Manueel: de inhoud van één zak mengen met ca. 6,4 l zuiver water. Knauf SupraCem PRO verwerken binnen de twee uur.

Verlijmen van isolatieplaten

Verlijming in stroken op de randotrek en in noppen:

Bij gevelisolatiesystemen Knauf A1 en B1 de mortel in stroken en noppen aanbrengen op de rugzijde van de isolatieplaat zodat na het aandrukken van de platen tegen de muur het verlijmd oppervlak min. 40 % van het plaatoppervlak uitmaakt. Hiertoe een strook met een breedte van ca. 50 mm aanbrengen op de randotrek van de platen en 3 vuistgrote noppen of stroken van ca. 10 cm aanbrengen in het midden van de platen. Voor de verlijming van rotswolplaten 035 (onbehandelde zijde) is het raadzaam om een eerste mortelgang handmatig met een spaan in de vezels te drukken en dan de mortel direct ('nat in nat') aan te brengen zodat na het aandrukken van de platen tegen de muur een verlijmd oppervlak van $\geq 40\%$ van het plaatoppervlak ontstaat. Vermijden dat er mortel in de voegen van de isolatieplaten vloeit.

Machinale verlijming:

Wanneer de mortel in sinusoïdale banen rechtstreeks op de ondergrond gespoten wordt, moet het gelijmd oppervlak na het aandrukken van de platen tegen de muur minstens 60 % van het plaatoppervlak uitmaken (de ruimte tussen de mortelrupsen mag max. 80 mm bedragen). Lijm aanbrengen in rupsen met een lengte van maximaal 3 m.

Verlijming van het hele oppervlak:

Bij effen oppervlakken kan de mortel met een getande spaan over het hele oppervlak aangebracht worden.

Verlijmingmethode

	EPS 040 EPS 035 EPS 032	Rotswol 035 (MW) (aan één zijde behandeld) ¹⁾	Volamit 040 (MW) (aan twee zides behandeld)
Voorbehandeling (indrukking in de vezels)	-	aanbevolen	-
Stroken- en noppenverlijming	$\geq 40\%$ ²⁾	$\geq 40\%$ ²⁾	-
Machinale verlijming	$\geq 60\%$ ²⁾	-	$\geq 50\%$ ²⁾
Volvlakkige verlijming	√	√	√

√ = mogelijk

- = niet mogelijk

1) Verlijming op de onbehandelde zijde

2) Aanbevolen lijmmoppervlak na het aandrukken van de isolatieplaten tegen de muur

De isolatieplaten direct – ten laatste binnen de 10 minuten – tegen de muur plaatsen, aandrukken en perfect loodrecht afstellen ten opzichte van elkaar. Een wachttijd van minstens 48 uur in acht nemen alvorens de werkzaamheden voort te zetten.

Eventueel gebruik van pluggen als bijkomende bevestiging van de isolatieplaten.

In bepaalde gevallen moeten de platen na verlijming nog bijkomend vastgezet worden met pluggen. Het type en het aantal pluggen dat gebruikt moet worden, hangt af van de ondergrond, de isolatieplaat en de situatie (onvoldoende draagkrachtige of twijfelachtige ondergronden, hoogte, kritieke zones, enz.).

De Knauf rotswol 035 platen moeten steeds extra vastgezet worden met aan de ondergrond aangepaste pluggen (min. 4 stuks/m² voor Knauf rotswol 035 platen).

Voor bijkomende informatie verwijzen we u naar de specifieke Knauf technische brochures over de verschillende Knauf gevelisolatiesystemen A1 en B1.

Wapeningslaag op isolatieplaten

De totale dikte van de wapeningslaag op gevelisolatie moet minstens 5 mm bedragen in het geval van dunpleisters en minstens 7 mm in het geval van krabpleisters. De maximale dikte van 10 mm niet overschrijden.

Het aanbrengen van de wapeningslaag gebeurt als volgt: Ter hoogte van de hoeken gevormd tussen de aanslag en de latei wapeningsstroken Knauf ISOLTEX en glasvezelhoeken 100/150 inbedden in de verse mortel Knauf SupraCem PRO en deze uitlijnen. Verder ook wapeningsstroken (ca. 300 x 500 mm) diagonaal op de hoeken van alle openingen aanbrengen.

Over het hele oppervlak een 4 tot 5 mm dikke laag Knauf SupraCem PRO aanbrengen en vlakzetten met een rei. Een manier om de vereiste dikte te bekomen, bestaat erin om over het hele oppervlak een mortellaag aan te brengen en de dikte ervan te bepalen met behulp van een getande spaan met een vertanding van 10 of 12 mm en onder een hoek van 45° ten opzichte van het te bepleisteren oppervlak.

Vervolgens glasvezelwapening voor gevelisolatie Knauf ISOLTEX over het volledige oppervlak van het nog verse pleister aanbrengen en een overlapping van de stroken van 10 cm in acht nemen.

Daarna het geheel vlakzetten met behulp van een rei. Het geheel bedekken met een mortellaag van max. 2-3 mm; het hele wapeningsoppervlak moet bedekt zijn met mortel.

Deze werkwijze garandeert dat de wapening zich – zoals voorgeschreven – bevindt in het bovenste derde deel van de mortellaag (naar buiten toe). Voor een afwerking met dunpleisters (vb. Knauf SKAP / SKAP M / SKIN / NOBLO / RP 240 / SP 260 / SupraCem PRO) het oppervlak enkel in het lood zetten en licht afschrappen bij het begin van de binding (niet schuren noch gladzetten). In het geval van een dikke eindlaag (vb. Knauf MAK) het oppervlak bij het begin van de binding horizontaal opkammen met een getande spaan. De wapeningslaag min. 1 dag/mm dikte laten uitharden en drogen alvorens minerale eindlaagpleisters van het type Knauf NOBLO / RP 240 / SP 260 / MAK aan te brengen. In het geval van organische eindlaagpleisters van het type Knauf SKAP / SKAP M / SKIN de complete droging afwachten (min. 10 dagen).

De vermelde wachttijden kunnen langer zijn bij ongunstige weersomstandigheden (vochtig en koud weer). Het is overigens sterk aan te raden om in het geval van dunpleisters de Knauf PG 2 primer aan te brengen, eventueel gekleurd met Knauf ColorMix pigmenten.

In het geval van een wapeningslaag op houtvezelisolatieplaten (Knauf Diffutherm) is het raadzaam om een eerste mortelgang met een spaan in de vezels te drukken en dan de wapeningsmortel direct ('nat in nat') aan te brengen in een dikte van 5-7 mm.

Eindlaagpleister op Knauf SupraCem PRO

	Korrel in mm	Helderheidswaarde H van het pleister / eindverf op Knauf gevelisolatiesystemen		
		100 - 30	29 - 25	24 - 20
SupraCem PRO	1 ¹⁾²⁾	◆ / ● / ■	◆ / ● / ■	◆◆ / ●●
NOBLO	1,5 ¹⁾²⁾	◆ / ● / ■	◆ / ● / ■	-
NOBLO / SP 260 / RP 240	2 - 5 ¹⁾²⁾	◆ / ● / ■	◆ / ● / ■	◆ / ● / ■
MAK	2 - 5 ¹⁾²⁾³⁾	◆ / ●	-	-
SKAP / SKAP M	1,7	●	●	●
SKAP / SKAP M	1 ⁴⁾	●	●	●

	Korrel in mm	Helderheidswaarde H van het pleister / eindverf op Knauf gevelisolatiesystemen	
		19 - 15	14 - 10
SupraCem PRO	1 ¹⁾²⁾	-	-
NOBLO	1,5 ¹⁾²⁾	-	-
NOBLO / SP 260 / RP 240	2 - 5 ¹⁾²⁾	-	-
MAK	2 - 5 ¹⁾²⁾³⁾	-	-
SKAP / SKAP M	1,7	●	○○
SKAP / SKAP M	1 ⁴⁾	-	-

-: niet toegestaan

◆: Knauf gevelisolatiesysteem A1 (enkele wapening)

◆◆: Knauf gevelisolatiesysteem A1 (dubbele wapening verplicht)

●: Knauf gevelisolatiesysteem B1 (enkele wapening)

●●: Knauf gevelisolatiesysteem B1 (dubbele wapening verplicht)

○○: Knauf gevelisolatiesysteem B1 EN enkel voor beperkte oppervlakken (de technische dienst raadplegen)

■: Knauf gevelisolatiesysteem Diffutherm (enkele wapening)

1) het aanbrengen van een egaliserende verf Knauf EG 800 / AUTOL is aanbevolen op minerale sierpleisters op Knauf gevelisolatie systemen B1 en Slimtherm

2) het aanbrengen van een egaliserende verf Knauf Minerol is aanbevolen op minerale pleisters op Knauf gevelisolatiesystemen A1 en Diffutherm

3) het aanbrengen van een waterwerende behandeling op basis van Knauf FINOL is aanbevolen op het mineraal krabpleister Knauf MAK

4) het aanbrengen van een egaliserende laag Knauf SupraCem PRO (in een dikte van ~ 2 mm) zonder wapening is aanbevolen op de bestaande wapeningslaag (na het begin van de uitharding en max. 1 dag na het aanbrengen).

Voor aanvullende informatie verwijzen we u door naar de specifieke Knauf technische brochures over de verschillende gevelisolatiesystemen Knauf A1, B1 en Diffutherm.

Dubbele wapening

In het geval van een dubbele wapening op gevelisolatiesystemen, eerst de volledige harding afwachten van de eerste wapeningslaag (met wapening) die werd tijdens zijn afbinding. Dan een nieuwe laag Knauf SupraCem PRO van ca. 4 mm aanbrengen en vervolgens een tweede wapening Knauf ISOLTEX in de nog verse mortel inbedden. Minstens 1 dag/mm dikte laten drogen en uitharden alvorens de werkzaamheden voort te zetten.

Wapeningslaag op oude pleisters

Op zuivere, stabiele, hechtende, droge en eventueel vooraf behandelde en/of herstelde oude pleisters Knauf SupraCem PRO aanbrengen in een dikte van 5-7 mm en loodrecht verdelen. Eerst diagonaal vanuit de hoeken van alle bouwopeningen een wapeningsstrook van ca. 30 x 50 cm inbedden. Vervolgens wapeningsgaas over het volledige oppervlak inbedden in het bovenste derde deel van de dikte van de wapeningslaag. Daarbij plooivorming vermijden en een overlapping van min. 10 cm in acht nemen. Bij twijfel kan het nodig zijn het wapeningsgaas bijkomend vast te zetten met pluggen die reiken tot in het metselwerk van de draagmuur. Hierbij gebruik maken van pluggen voor gevelisolatiesystemen (vb. Knauf SZ8+ of STR U). In dit geval de technische dienst raadplegen.

Wapeningslaag op Knauf Aquapanel Outdoor

Knauf SupraCem PRO kan gebruikt worden als wapeningsmortel om Knauf Aquapanel Outdoor platen te bedekken. De plaatvoegen moeten eerst gevoegd en gewapend worden met de daarvoor voorziene producten. Raadpleeg de technische folder van het systeem Knauf Aquapanel Outdoor voor alle informatie over de producten, het systeem en de richtlijnen voor de verwerking van de betreffende producten en systemen.

Renovatiemortel

Voor het egaliseren van oneffenheden aan het oppervlak, Knauf SupraCem PRO op het stabiele, droge en vooraf gereinigde en/of behandelde oude pleisterwerk aanbrengen in een dikte van max. 10 mm. Indien nodig Knauf Isoltex wapening inbedden in het bovenste derde deel van de totale dikte.

Hechtmortel

Voor de behandeling van betonnen oppervlakken (zuigend en niet-glad) en op bepaalde gladde bakstenen in gebakken aardewerk (geëxtrudeerd, ongeglazuurd) is het aangewezen een laag Knauf SupraCem PRO aan te brengen in een dikte van ca. 5 mm en deze mortellaag horizontaal te kammen tot op de ondergrond. Minstens 1 dag/mm pleisterdikte laten drogen en uitharden. Als er plaatselijk andere types ondergronden (vb. houtwalcementplaten, XPS-platen, enz.) voorkomen de technische dienst raadplegen.

Hechtbrug en uitvlakmortel voor afwerkklagen

Knauf SupraCem PRO aanbrengen in een dikte van 3 tot 5 mm, vlakzetten en na droging bramen verwijderen.

Eindlaagpleister

Voor opgeschuurde en gestructureerde oppervlakken de eerste wapeningslaag in Knauf SupraCem PRO, die geschraapt werd tijdens zijn afbinding, eerst 1 à 2 dagen laten drogen en dan een tweede laag Knauf SupraCem PRO aanbrengen in een dikte van 2-3 mm. Knauf SupraCem PRO opschuren of structureren bij het begin van de binding. Tintverschillen in de gekleurde Knauf SupraCem PRO ten gevolge van de verwerking (wolkvorming) of van de klimatologische omstandigheden tijdens de verwerking zijn inherent aan het product en zijn geen grond voor reclamatie. Het optreden van deze verschillen kan alleen maar vermeden worden door het aanbrengen van een dekkende egaliserende verf. Het is voorts raadzaam om na voldoende droging en carbonatatie (min. 10 dagen) van het oppervlak een egaliserende verf van het type Knauf EG 800 / AUTOL / MINEROL (in functie van het type gevelisolatiesysteem) aan te brengen.

Daar waar Knauf SupraCem PRO gebruikt wordt als eindlaagpleister ter hoogte van gevelplinten boven de waterkerende folie en min. 50 mm boven het maaiveld of de buitenbekleding, moet Knauf SupraCem PRO bedekt worden met twee lagen verf Knauf EG 800 / AUTOL.

Wanneer Knauf SupraCem PRO aangebracht wordt als eindlaagpleister op een Knauf Diffutherm-gevel, is het absoluut noodzakelijk een laag egaliserende verf Knauf MINEROL aan te brengen. Dankzij zijn natuurlijke alkaliteit heeft Knauf SupraCem PRO een preventieve werking en vertragend effect op de vorming van algen en schimmels. Permanente afwezigheid van algen en schimmels kan echter niet gegarandeerd worden. De neiging tot schimmel- of algenontwikkeling is afhankelijk van lokale omstandigheden en dominerende milieuomstandigheden. Deze preventieve werking wordt ook gegeven door toepassing van een egaliserende verf op de eindlaagpleister.

Gevelplinten van gevelisolatiesystemen

Het ontwerp van de voet van het gevelisolatiesysteem moet vooraf bestudeerd zijn met het oog op het verzekeren van een geschikte ondergrond, in het bijzonder voor wat betreft bouwvoorschriften en vochtbescherming. Voor aanvullende informatie verwijzen we u door naar de specifieke Knauf technische brochures over de verschillende Knauf gevelisolatiesystemen.

De delen van de gevelisolatie die bedekt zijn met wapeningsmortel en in contact komen met aarde of kiezel moeten na uitharding en droging beschermd worden tegen vocht tot op een hoogte van 50 mm boven het maaiveld (DIN 18195). Hiervoor Knauf SOCKEL-DICHT gebruiken, aan te brengen volgens de voorschriften van het overeenkomstige technische blad. Eens droog, het ondergrondse gedeelte beschermen met sokkelbescherming en afdoende drainage garanderen.

Uitrusting machine

Spuitmachines Knauf PFT G4 X

Mantel: D4-3 ½ debiet

Wormschroef: D4-3

Mortelslang: Ø 25 mm

Transportafstand: tot 40 m

Rotorquirl mixer onontbeerlijk

Klimatologische omstandigheden tijdens de verwerking

De omgevingstemperatuur en de temperatuur van de ondergrond moeten tijdens het aanbrengen en uitharden van het pleister gedurende minstens 48 uur min. + 5 °C en max. + 30 °C bedragen. In de mate van het mogelijke het pleister aanbrengen bij droog weer.

Vers bepleisterde oppervlakken beschermen tegen regen en te snelle droging (sterke wind, directe zon, hoge temperatuur). Indien nodig de steiger afdekken met een zeil.

Veiligheid

Contact met de huid en de ogen vermijden. Bij contact met de ogen, overvloedig uitspoelen met water en een arts raadplegen. In droge toestand vormt het product geen risico voor de gezondheid en het milieu.

Voor bijkomende informatie het betreffende veiligheidsinformatieblad raadplegen.

Opmerkingen

Knauf SupraCem PRO is beschikbaar in diverse kleuren volgens de Knauf Standard/Classic kleurenkaart. De kleurnummers 571W17, 211W16, 411W35, 131W20, 451W30, 431W31, 101, 102, 104, R201 tot en met R205, en bepaalde kleuren eindigend op het cijfer 4 zijn NIET beschikbaar. Voor bijkomende inlichtingen contact opnemen met onze technische dienst.

De kleur- en bestelnummers van het sierpleister of de stalen voorafgaandelijk aan de uitvoering van de pleisterwerken vergelijken met de Knauf Standard/Classic kleurenkaart. Het is tevens aan te raden de kleur te controleren door eerst een proef uit te voeren op de werf.

Bij grote kleurafwijkingen of twijfel een vertegenwoordiger van de firma Knauf contacteren. Deze kleurwaaier is steeds de basis voor het beoordelen van een kleur.

Geringe kleur- en structuurafwijkingen tussen de kleurkaarten, kant-en-klare stalen of stalen die op de werf uitgevoerd worden, zijn nooit uit te sluiten en kunnen geen grond zijn voor een klacht. Lichte structuurafwijkingen die kunnen optreden tussen de uiteindelijke uitvoering en een staal dat niet onder de werfomstandigheden is vervaardigd, zijn evenmin grond voor reclamatie.

Om kleurafwijkingen te vermijden, is het aan te raden om één enkele bestelling te plaatsen per werf, zakken met verschillende productiedata gelijkmatig en onderling te vermengen en één vlak steeds af te werken met materiaal van één en dezelfde productie.

Benodigde materialen

	Korrelgrootte (mm)	Laagdikte (mm)	Verbruik (kg/m ²)	Opbrengst (m ² /zak)
Lijmen (ruwe ondergrond)	1,0		~ 6,0	~ 4,2
Lijmen (vlakke ondergrond)			~ 3,5	~ 7,1
Wapeningsmortel		5,0 - 7,0	~ 7,0 - 10,0	~ 3,6 - 2,5
Hechtbrug voor pleisters		~ 5,0	~ 7,0	~ 3,6
Eindlaagpleister		~ 3,0	~ 4,2	~ 6,0

Opmerking: de waarden voor de opbrengst kunnen schommelen naargelang de laagdikten, de aard en de staat van de ondergrond

Technische gegevens

Eigenschappen volgens EN 998-1	
Brandreactieklasse volgens EN 13501-1	A2-s1,d0
Korrelgrootte	1,0 mm
Druksterkteklasse volgens EN 1015-11	CS III
Hechtsterkte volgens EN 1015-12	≥ 0,08 N/mm ² - Breukvlak A, B of C
Capillaire wateropname volgens EN 1015-18	W2
Waterdampdiffusieweerstandsgetal (μ) volgens EN 1015-19	≤ 25
Thermische geleidbaarheid (λ) volgens EN 1745	≤ 0,82 W/m.K voor P = 50 % ≤ 0,89 W/m.K voor P = 90 %

Opgelet: de vermelde technische gegevens zijn bepaald volgens de normen die gelden op het ogenblik van het opstellen van het technische blad. Op de werf kunnen – in functie van de werfomstandigheden – afwijkingen op deze waarden optreden.

NOTITIES

Contacteer ons

Technische dienst:

- Tel.: +32 (0) 427 3 83 02
- technics@knauf.be

- www.knauf.be

Knauf Rue du parc Industriel 1, B-4480 Engis

OPGELET:

Deze technische fiche heeft tot doel onze klanten te informeren. Ze doet alle vorige versies teniet. De gegevens stemmen overeen met onze meest recente staat van kennis, maar wij kunnen er nooit aansprakelijk voor worden gesteld. Wij raden u aan contact op te nemen met onze technische dienst om de juistheid van de informatie te controleren. Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen en overname van fotomateriaal, zelfs gedeeltelijk, vereisen de uitdrukkelijke toestemming van Knauf.