



GARAGESECTIONAALDEUREN

NIEUW. MatchColor-voorkeurkleuren met hetzelfde aanzicht bij Hörmann voor- en ingangsdeuren

HÖRMANN





4

Goede redenen
om voor Hörmann-
sectionaaldeuren
te kiezen.



14

Deurmotieven.
Inspiratie.



48

Design.
Uitrusting.
Toebehoren.

Al generaties lang verantwoordelijk

Het familiebedrijf Hörmann kijkt terug op meer dan 85 jaar ervaring als specialist in bouwelementen. Dat schept verplichtingen ten opzichte van huidige en toekomstige generaties. Juist daarom speelt de ecologische verantwoordelijkheid een belangrijke rol voor ons. Daarvoor ontwikkelen wij innovatieve oplossingen voor duurzame producten en een intelligente milieubescherming.



„EEN GOEDE NAAM MOET MEN VERDIENEN.”

August Hörmann

Geheel in de geest van de oprichter van het bedrijf is het merk Hörmann tegenwoordig een echte kwaliteitsbelofte. Met meer dan 20 miljoen verkochte deuren en aandrijvingen behoort Hörmann tot de meest succesvolle Europese aanbieders. Dankzij het uitgebreide internationale verkoop- en servicenet is Hörmann uw sterke partner voor hoogwaardige bouwelementen.

TOEKOMST IN HET VIZIER. Hörmann loopt met het goede voorbeeld voorop. Daarom dekken wij onze stroombehoefte in Duitsland voor 100 % uit eco-stroom. In combinatie met een intelligent en gecertificeerd energiemanagementsysteem, het CO₂-neutraal versturen van post en het recyclen van herbruikbare materialen wordt jaarlijks meer dan 60000 ton CO₂ bespaard. Daarnaast compenseren wij meer dan 100000 ton CO₂ door het stimuleren van windenergie- en bebossingsprojecten in samenwerking met ClimatePartner.

Meer informatie vindt u op
www.hormann.be/bedrijf/milieu
www.hormann.nl/bedrijf/milieu



Merkkwaliteit Made in Germany



Het familiebedrijf Hörmann biedt alle belangrijke bouwelementen voor bouwen en renoveren uit één hand. Deze worden vervaardigd in hooggespecialiseerde fabrieken volgens de nieuwste stand van de techniek. Daarnaast werken onze medewerkers intensief aan nieuwe producten, voortdurende verdere ontwikkelingen en detailverbeteringen. Zo ontstaan octrooien en een exclusieve marktpositie.





10 jaar
garantie*

GEGARANDEERD DUURZAAM. Alle belangrijke deur- en aandrijfcomponenten worden bij Hörmann zelf ontwikkeld en gefabriceerd. Duurtests onder reële voorwaarden zorgen voor geperfectioneerde standaardproducten in Hörmann-kwaliteit. Om die reden en dankzij een kwaliteitsgarantie zonder compromissen krijgt u bij Hörmann 10 jaar garantie op alle sectionaaldeuren en 5 jaar op Hörmann-aandrijvingen*

* De uitgebreide garantievoorwaarden vindt u op: www.hormann.nl / www.hormann.be



Getest en
gecertificeerd

VEILIGHEID VOOR U EN UW GEZIN.

Hörmann-sectionaaldeuren zijn zowel afzonderlijk als in combinatie met Hörmann-aandrijvingen getest en gecertificeerd volgens de strenge veiligheidseisen van de Europese norm 13241. Veiliger kan een sectionaaldeur niet zijn.

En dat biedt u en uw gezin veiligheid, elke dag opnieuw.



Ruimtebesparend geopend en veilig gesloten

Garagesectionaaldeuren gaan verticaal open en liggen ruimtebesparend onder het plafond. Dankzij dit constructieprincipe bieden ze maximale ruimte vóór en in de garage. Garagesectionaaldeuren kunnen in elke garageopening worden ingebouwd en bieden extra doorrijbreedte. Gun uzelf dit comfort.





GECERTIFICEERDE RC 2-VEILIGHEIDS-UITRUSTING. Behalve met de standaard optilbeveiliging die uw deur automatisch stevig vergrendelt en beschermt tegen optillen, zijn de garagesectionaaldeur LPU 67 Thermo en optioneel de LPU 42, loopdeuren en zijdeuren optioneel verkrijgbaar met gecertificeerde RC 2-veiligheidsuitrusting.

→ Meer informatie vindt u vanaf pagina 71.

Bekijk de korte film op
www.hormann.be/mediacenter
www.hormann.nl/mediacenter



GROTERE DOORRIJBREEDTE.

De tot 14 cm bredere doorrijbreedte bij sectionaaldeuren maakt ook het in- en uitrijden van moderne, brede auto's en SUV's aanzienlijk gemakkelijker (afbeelding midden). Bij oudere kanteldeuren is het in- en uitrijden vaak millimeterwerk (afbeelding onder).



Intelligent bedieningscomfort

Bedien de aandrijvingen van uw garagedeur, inrithek en deur, huisdeursloten, lamp en nog veel meer eenvoudig, veilig en comfortabel met een handzender, draadloze knop of smartphone. Alle aandrijvingen, ontvangers en bedieningselementen met BiSecur-radiotechniek zijn 100 % compatibel.





Alleen bij Hörmann

GECERTIFICEERDE VEILIGHEID. Het bidirectionele radio-systeem BiSecur met een bijzonder veilige coderingsprocedure en een stabiel, storingsvrij bereik biedt u de zekerheid dat malafide personen uw radiosignaal niet kunnen kopiëren. Dat bevestigen ook de veiligheidsexperts van de Ruhr-universiteit in Bochum en onafhankelijke testinstituten.

Bekijk de korte film op
www.hormann.be/mediacenter
www.hormann.nl/mediacenter

INTELLIGENTE TECHNIEK. Hörmann-aandrijvingen overtuigen door meer comfort, slimme functies en intelligente techniek. Bij onverwachte hindernissen stopt de standaard automatische uitschakelfunctie de garagedeur veilig en betrouwbaar. Dankzij de soft-start en soft-stop opent en sluit uw deur schokvrij en zacht. Met onze elegante handzenders opent u de garagedeur bijvoorbeeld comfortabel vanuit uw auto. Of gebruik uw smartphone als deuropener met de Hörmann BlueSecur-app of het Hörmann Smart Home-systeem homee.

→ Meer informatie vindt u vanaf pagina 76.

Dankzij de standaard automatische uitschakelfunctie kunnen kinderen onbezorgd buiten spelen.



Met het Smart Home-systeem homee kunt u alle deurfuncties met uw tablet of smartphone bedienen.



Kies de deur die perfect bij uw woning past

Het maakt niet uit voor welke bouwstijl u een garagesectionaaldeur zoekt, bij Hörmann vindt u gegarandeerd het deurmotief dat bij u en bij uw woning past, van profileringen met rechte belijningen tot klassieke cassettes in veel soorten oppervlakken, kleuren en decors, evenals massief houten deuren. Laat u inspireren door het veelzijdige aanbod van Hörmann op de volgende pagina's of stel de door u gewenste deur gemakkelijk samen via internet.





IN SLECHTS ENKELE KLIKKEN NAAR DE DOOR

U GEWENSTE DEUR.* Met onze configurator voor garagedeuren en deuren kunt u comfortabel thuis op uw computer of tablet vele vormgevings- en productvarianties vooraf uitproberen. U stelt met slechts enkele klikken de door u gewenste deur samen door het deurtype, oppervlak, de kleur en afmetingen te kiezen. Daarna ziet u de vrijblijvende prijsopgave voor uw deur. Als u dan nog een foto van uw huis uploadt en de deur in de garageopening plaatst, kunt u al van tevoren zien hoe goed de nieuwe garagedeur bij uw woning past.

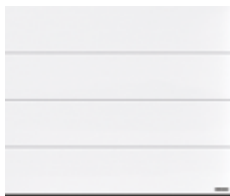
De Hörmann-configurator vindt u op www.hormann.be

* Niet voor Nederland



DUITSLANDS MEEST VERKOCHTE GARAGEDEUR. Meer dan 5 miljoen klanten zijn overtuigd van het comfort, de veiligheid en het design van Hörmann-garagesectionaaldeuren.

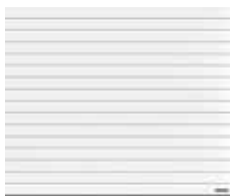




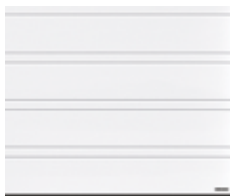
16 L-profiling



24 M-profiling



32 S-profiling



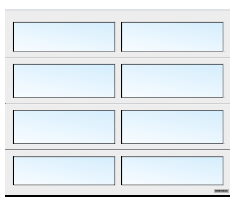
34 D-profiling



38 S-cassette



40 Massief houten deuren



42 Deuren met beglazing



44 Gevel- / grote deuren



46 Openslaande garagedeuren







PLANAR OPPERVLAK. Het elegante oppervlak in 6 exclusieve Hörmann-kleuren Matt deluxe voldoet aan alle eisen voor een moderne deurvormgeving. Planar overtuigt door de combinatie van een glad oppervlak met fijne elegantie en matte trendkleuren.

→ Verkrijgbaar als L-profilering. Alle kleuren en details vindt u vanaf pagina 62.



L-profilering

PAGINA 16/17. Planar, CH 703 Matt deluxe antraciet metallic

LINKS. Planar, CH 7016 Matt deluxe antracietgrijs, deurhoogte 3000 mm

LINKSONDER. Detail Planar, CH 9006 Matt deluxe witaluminium

RECHTSONDER. Planar CH 9006 Matt deluxe witaluminium.

Aluminium voordeur ThermoCarbon motief 860 in witaluminium RAL 9006





DURAGRAIN-OPPERVLAK. Bij dit gladde deuroppervlak kunt u kiezen uit 24 detailgetrouwe, natuurlijke en kleurechte decors. Desgewenst kunt u uw deur ook laten bedrukken met een individuele afbeelding. De eindlaag bestaat uit een zeer harde beschermingslak en is bijzonder ongevoelig, krasbestendig en vuilafstotend. Zo blijft uw deur lang mooi.

→ Verkrijgbaar als L-profilering. Alle decors en details vindt u vanaf pagina 64.



Meer informatie vindt u in de brochure „Duragrain-oppervlakken”.





L-PROFILERING

LINKSBOVEN. Duragrain Beton met zijdeur met hetzelfde aanzicht

BOVEN MIDDEN. Duragrain individueel motief

RECHTSBOVEN. Duragrain Rusty Steel

ONDER. Duragrain Moca





INTELLIGENT TOEBEHOREN. U hoeft nooit meer in weer en wind naar buiten om te kijken of uw garagedeur dicht is. Met een druk op de knop geeft de kleur van de led op de handzender HS 5 BS of op de binnendrukknop FIT 5 BS de deurpositie aan. Desgewenst kunt u de deur sluiten door nogmaals op de toets * te drukken. Comfortabeler en veiliger kunt u uw garagedeur niet bedienen.

→ Het toebehoren is verkrijgbaar voor alle garagesectionaaldeuren.

* Bij bediening zonder zicht op de garagedeur is een extra fotocel vereist.



Meer informatie vindt u in de brochure „Deuraandrijvingen en Smart Home-systemen“.



BOVEN. L-profilering Silkgrain, antracietgrijs RAL 7016. Aluminium voordeur ThermoSafe motief 504 in antracietgrijs RAL 7016

RECHTS. M-profilering Silkgrain, verkeerswit RAL 9016

LICHTOPLOSSINGEN. De led-lichtlijst plaatst uw garagedeur en uw zijdeur in het juiste licht. De Hörmann-standzuilen bieden u meer licht en veiligheid in uw tuinoprit.



M-profilering



LINKSBOVEN. Woodgrain, venstergrijs
RAL 7040

RECHTSBOVEN. Woodgrain, leigrijs
RAL 7015

LINKSONDER. Woodgrain, verkeerswit
RAL 9016

RECHTSONDER. Detail Woodgrain,
verkeerswit RAL 9016





WOODGRAIN OPPERVLAK. Bij dit voordelige, robuuste oppervlak met natuurgetrouw zaagsnedemotief kunnen door het reliëf kleine krassen probleemloos worden hersteld.

→ Verkrijgbaar als L-, M- en S-profilering en als S-cassette. Alle kleuren en details vindt u vanaf pagina 59.

SLATEGRAIN-OPPERVLAK. Leisteenplaten dienden als voorbeeld voor dit nieuwe gestructureerde oppervlak dat uw deur een bijzonder aanzicht geeft.

→ Verkrijgbaar als L- en M-profilering. Alle kleuren en details vindt u vanaf pagina 59.





M-PROFILERING

LINKSBOVEN. Detail Slategrain verkeerswit RAL 9016

LINKSONDER. Slategrain antracietgrijs RAL 7016

RECHTSBOVEN. Slategrain verkeerswit RAL 9016

RECHTSONDER. Slategrain antracietgrijs RAL 7016





DECOGRAIN OPPERVLAK.

Het detailgetrouwe oppervlak is verkrijgbaar in vijf natuurlijke houtdecors en een antracietkleurig decor met een metallic effect. Dankzij de speciale oppervlaktebescherming met uv-bestendige kunststoffoliebekleding aan de buitenzijde van de stalen panelen blijft de garagedeur lang mooi.

→ Verkrijgbaar als L- en M-profilering.
Alle decors en details vindt u vanaf pagina 63.





M-PROFILERING

LINKSBOVEN. Detail Decograin Golden Oak

BOVEN MIDDEN. Decograin Golden Oak

RECHTSBOVEN. Decograin Dark Oak

ONDER. Decograin Titan Metallic CH 703





BOVEN. L-profilering, Silkgrain, basaltgrijs RAL 7012 met zijdeur met hetzelfde aanzicht

LINKSONDER. 1-vleugelige universele deur MZ Thermo65, verkeerswit RAL 9016

RECHTSONDER. M-profilering, Woodgrain, antracietgrijs RAL 7016 met loopdeur





ZIJDEUREN. De deur die dient als 2de toegang tot uw garage is verkrijgbaar in dezelfde oppervlakken, kleuren en decors als uw garagedeur, desgewenst ook met precies dezelfde profileringsbelijning. Zo past alles perfect bij elkaar. Wanneer u veel waarde hecht aan een hoge warmte-isolatie en het risico op condensvorming aan de binnenkant wilt verkleinen, dan is de thermisch onderbroken universele deur MZ Thermo de beste keuze.

→ Meer informatie vindt u vanaf pagina 72.

LOOPDEUREN. Met een loopdeur in de garagedeur komt u snel en gemakkelijk bij het tuingereedschap, de fietsen of de kruiwagen in uw garage. De roestvrijstalen drempel van de loopdeur is in het midden slechts 10 mm en aan de randen slechts 5 mm hoog. Dat vereenvoudigt het overrijden met fietsen en verkleint het risico op struikelen.

→ Meer informatie vindt u vanaf pagina 74.





MATCHCOLOR. NIEUW. Met de afgestemde kleuren voor garagesectionaaldeuren, voordeuren, zijdeuren en stalen deuren kunt u uw huis in perfecte harmonie kleur geven.

→ Verkrijgbaar voor Woodgrain-, Slategrain- en Silkgrain-oppevlakken. Alle kleuren en details vindt u vanaf pagina 60.

S-profilering



LINKS. Woodgrain, dennengroen RAL 6009

ONDER. Woodgrain, antracietgrijs RAL 7016 met zijdeur met hetzelfde aanzicht en aluminium voordeur ThermoSafe motief 501



D-profilering



SILKGRAIN OPPERVLAK. Dit extra gladde oppervlak is door het luxe deuraanzicht de eerste keus bij een moderne architectuur. Bovendien geeft de 50 % dikkere buitenplaat de panelen een hogere stabiliteit en zorgt voor een nog betere en rustigere deurloop.

→ Verkrijgbaar als L-, M- en D-profilering. Alle kleuren en details vindt u vanaf pagina 59.

LINKS. Silkgrain, venstergrijs RAL 7040

RECHTS. Silkgrain, antracietgrijs RAL 7016,
aluminium voordeur ThermoSafe-motief 860
in antracietgrijs RAL 7016

ONDER. Detail Silkgrain, venstergrijs RAL 7040



DESIGN-ELEMENTEN INLAY. Geven uw deur een heel persoonlijk accent. De inlays zijn mogelijk in roestvrij staal- of houtlook, alsook in een RAL-kleur naar keuze. Ze worden geheel naar uw wensen in de profileringen van de sectionaaldeuren geplaatst (zie afbeelding rechts).

→ Verkrijgbaar voor M- en D-profilering. Alle designs en details vindt u vanaf pagina 55.

DESIGN-ELEMENTEN. Geef uw deur een bijzondere stijl. Kies een van onze designmotieven of plaats en combineer de design-elementen uit geborsteld roestvrij staal geheel naar uw eigen wensen. Ook huisnummers of bijvoorbeeld straatnamen zijn mogelijk.

→ Verkrijgbaar voor L- en D-profilering. Alle designs en details vindt u vanaf pagina 54.





BOVEN. D-profilering, Silkgrain, antracietgrijs RAL 7016 motief 500 met inlay in houtlook

LINKSONDER. L-profilering, Silkgrain, antracietgrijs RAL 7016 met design-element „Huisnummer“

RECHTSONDER. L-profilering, designmotief 461, Silkgrain, kwartsgrijs RAL 7039 met glaselementen; Hörmann aluminium voordeur motief 173, kwartsgrijs RAL 7039



LICHTELEMENTEN. Klassieke of Sunrise-beglazingen passen perfect bij cassetten-deuren en geven uw deur een bijzonder aanzicht. Beglazingen zijn echter niet alleen vormgevingselementen, maar zorgen ook voor daglicht in de garage.

→ Verkrijgbaar voor alle deurmotieven.
Alle beglazingen en details vindt u vanaf pagina 57.



S-cassette



LINKSBOVEN. Woodgrain, verkeerswit RAL 9016

BOVEN MIDDEN. Woodgrain, terrabruin RAL 8028

RECHTSBOVEN. Woodgrain, leigrijs RAL 7015

ONDER. Woodgrain, mosgroen RAL 6005 met klassieke beglazing S2 in sandwichuitvoering



Massief houten deuren

NATUURLIJK MOOI. Deze deuren uit onbehandeld of geborsteld Noords grenen zijn bijzonder geschikt voor houten huizen of gebouwen met veel houtelementen, zoals bijv. vakwerk of gevelelementen. Kies uit zes fraaie deurmotieven.

→ Meer informatie vindt u vanaf pagina 66.





LINKS. Deurmotief 401, massief Noords grenen, lariks gelakt

RECHTSBOVEN. Deurmotief 405, door de klant voorzien van witte beschermingslak, met vleugeldeurbeslag en sierhandgrepen

RECHTSONDER. M-profilering, massief Noords grenen, onbehandeld

Deuren met beglazing

ALUMINIUM KOZIJNDEUR ART 42 / ART 42 THERMO.

Deze deурuitvoering met normaal profiel of thermisch onderbroken profiel overtuigt door meer licht in de garage of bij roostervullingen door een betere ventilatie in de parkeerboxen van collectieve garages.

→ Meer informatie vindt u vanaf pagina 56.





BOVEN. ART F42 Vitraplan, grijs getint

LINKS. ART 42 Thermo met dubbele kunststof beglazing, frame in antracietgrijs RAL 7016, aluminium voordeur ThermoSafe motief 650, antracietgrijs RAL 7016, optionele zijdelen



INDUSTRIËLE SECTIONAALDEUR ALR F42 VITRAPLAN.

Dankzij de voorgeplaatste, in hetzelfde vlak liggende beglazing krijgt de deur een bijzonder elegante uitstraling. Het omramingsprofiel is niet zichtbaar – niets stoort het harmonieuze uiterlijk.



Meer informatie vindt u in de brochure „Industriële sectionaaldeuren“.



Gevel- / grote deuren

INDUSTRIËLE SECTIONAALDEUR ALR F42 VOOR IN HET GEVELVLAK LIGGENDE BEKLEDINGEN DOOR DE KLANT.

U kunt uw sectionaaldeur helemaal naar eigen idee uitvoeren met hout, metaal, keramiek, kunststof of andere materialen. De deurbasis voor een gevelbekleding vormt de Hörmann industriële sectionaaldeur ALR F42 met een aluminium omramingsconstructie en PU-sandwichvulling.

INDUSTRIËLE SECTIONAALDEUR SPU F42 PLUS.

Voor garages tot 7000 mm breed en voor bijzondere inbouwsituaties waarbij geen aandrijving boven de deur kan worden gemonteerd, is deze deурuitvoering de perfecte oplossing.

Meer informatie is te vinden in ons architectenprogramma onder www.hormann.be/architecten/architectenprogramma www.hormann.nl/architecten/cad-bim-bestekteksten of laat u adviseren door uw Hörmann-dealer.



BOVEN. SPU F42 Plus M-profilering, Silkgrain, antracietgrijs RAL 7016

LINKS. ALR F42 met door de klant aangebrachte in het gevelvlak liggende bekleding



Openslaande garagedeuren

EENVOUDIGE TOEGANG. Bij de tweevleugelige, openslaande garagedeuren kunt u naar keuze beide vleugels of slechts één vleugel openen, om bijv. uw fiets uit de garage te halen. Geniet van maximaal comfort door uw openslaande garagedeur te voorzien van een aandrijving. De thermisch geïsoleerde panelen bieden een goede isolatie en zijn verkrijgbaar in alle oppervlakken.

→ Meer informatie vindt u vanaf pagina 75.

VLEUGELVERDELING NAAR WENS. Geef uw openslaande garagedeur geheel naar eigen wens vorm. U kunt de deurvleugels zowel symmetrisch als asymmetrisch laten verdelen. De symmetrische verdeling met even brede deurvleugels biedt een harmonieus deuraanzicht. Bij de asymmetrische verdeling* is de doorgangsvleugel 870 mm breed, waardoor een eenvoudige personendoorgang in de garage mogelijk is. De breedte van de standvleugel is dan afhankelijk van de totale breedte van de deur. Ook de positie van de doorgangsvleugel kunt u aan de linker- of rechterkant van de deur vastleggen.

* tot een deurbreedte van 2000 mm

LINKS. M-profilering, Woodgrain, verkeerswit RAL 9016

ONDER. S-profilering, Woodgrain, lichtgrijs RAL 7035





50



60



76



Design. Uitrusting. Toebehoren.

- 50 Stalen sectionaaldeuren
- 56 Aluminium kozijndeuren
- 57 Beglazing
- 58 Oppervlakken, kleuren, decors
- 66 Massief houten sectionaaldeuren
- 68 Uitrusting
- 72 Zijdeuren
- 74 Loopdeuren
- 75 Openslaande garagedeuren
- 76 Aandrijvingen
- 78 Toebehoren
- 80 Renovatieoplossingen
- 84 Maten en inbouwgegevens

Stalen sectionaaldeuren

Deurbladuitvoeringen



LPU 67 Thermo

- Energiebesparende deur met een uitstekende warmte-isolatie
- Thermisch onderbroken 67 mm dikke panelen
- Standaard RC 2-veiligheidsuitrusting

LPU 42

- goede isolatie en loopeigenschappen
- Dubbelwandige 42 mm dikke panelen
- Optionele RC 2-veiligheidsuitrusting

LTE 42

- Voordelige oplossing voor vrijstaande garages
- Enkelwandige panelen
- Geen warmte-isolatie

Oppervlakken

Woodgrain, Slategrain en Silkgrain in verkeerswit RAL 9016, 10 MatchColor-voorkeurkleuren en 5 Color-voorkeurkleuren



Sandgrain in 2 kleuren



Planar in 6 kleuren



Decograin in 6 decors



Duragrain in 24 decors



	LPU 67 Thermo	LPU 42	LTE 42
Prestatie-eigenschappen volgens de Europese norm 13241			
Materiaal panelen	Verborgen liggende staalplaat met polyestergrondlaag	Verborgen liggende staalplaat met polyestergrondlaag	Verborgen liggende staalplaat met polyestergrondlaag
Dikte panelen	Dubbelwandig, 67 mm	Dubbelwandig, 42 mm	Enkelwandig
Warmte-isolatie U-waarde ingebouwde deur	1,0 W/(m ² ·K) ¹⁾	1,4 W/(m ² ·K) ¹⁾	6,5 W/(m ² ·K) ¹⁾
Geluidsisolatie	Ca. 25 dB	Ca. 25 dB	Ca. 20 dB
Windbelasting ⁵⁾	Klasse 3	Klasse 3	Klasse 2
Dichtheid lucht / water	Klasse 3 ⁴⁾ / klasse 3 ³⁾	Klasse 3 ⁴⁾ / klasse 3 ³⁾	Klasse 0 ²⁾ / klasse 0 ²⁾
Max. breedte Max. hoogte	5000 mm 3000 mm	6000 mm 3000 mm	5000 mm 3000 mm
Motieven/oppervlakken			
S-profilering		Woodgrain	Woodgrain (verkeerswit RAL 9016)
M-profilering	Silkgrain, Decograin (3 decors)	Woodgrain, Slategrain, Silkgrain, Sandgrain, Decograin	
L-profilering	Silkgrain, Decograin (3 decors)	Woodgrain, Slategrain, Silkgrain, Sandgrain, Planar, Decograin, Duragrain	
D-profilering		Silkgrain	
S-cassette		Woodgrain	Woodgrain (verkeerswit RAL 9016)

¹⁾ De U-waarden gelden voor ingebouwde deuren zonder beglazing met de afmetingen 5000 × 2250 mm

²⁾ Deuren met ventilatiesleuven, op aanvraag klassen 2 – 3

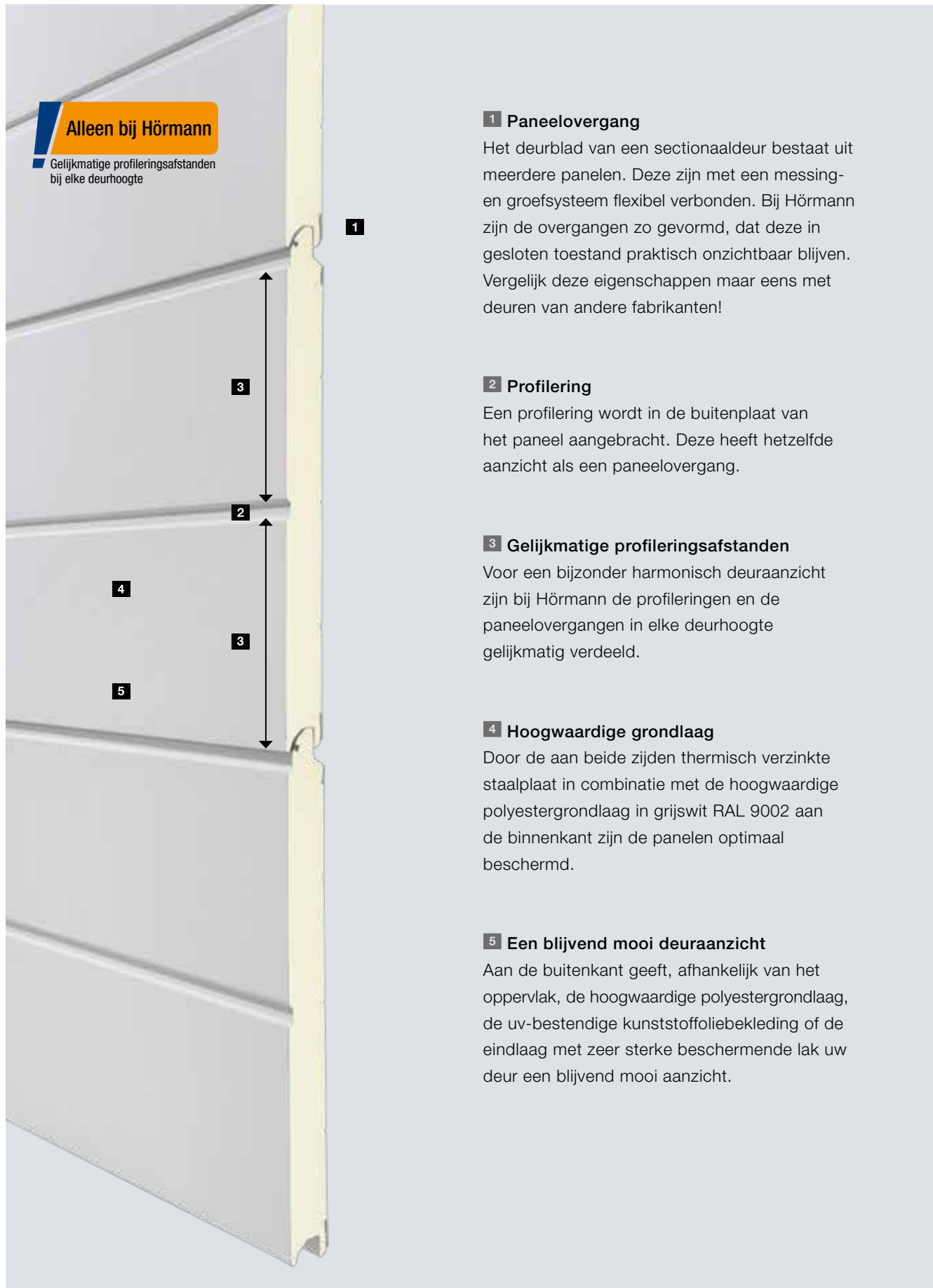
³⁾ Tot 70 Pa waterdruk

⁴⁾ Geldig voor cassette en L-profilering (deuren LPU 42 met S-, M- of D-profilering en met loopdeur: klasse 2)

⁵⁾ Hogere windbelastingsklassen op aanvraag

Stalen sectionaaldeuren

Deurbladopbouw



1 Paneelovergang

Het deurblad van een sectionaaldeur bestaat uit meerdere panelen. Deze zijn met een messing- en groefstelsel flexibel verbonden. Bij Hörmann zijn de overgangen zo gevormd, dat deze in gesloten toestand praktisch onzichtbaar blijven. Vergelijk deze eigenschappen maar eens met deuren van andere fabrikanten!

2 Profilering

Een profilering wordt in de buitenplaat van het paneel aangebracht. Deze heeft hetzelfde aanzicht als een paneelovergang.

3 Gelijkmatige profileringsafstanden

Voor een bijzonder harmonisch deuraanzicht zijn bij Hörmann de profileringen en de paneelovergangen in elke deurhoogte gelijkmatig verdeeld.

4 Hoogwaardige grondlaag

Door de aan beide zijden thermisch verzinkte staalplaat in combinatie met de hoogwaardige polyestergrondlaag in grijswit RAL 9002 aan de binnenkant zijn de panelen optimaal beschermd.

5 Een blijvend mooi deuraanzicht

Aan de buitenkant geeft, afhankelijk van het oppervlak, de hoogwaardige polyestergrondlaag, de uv-bestendige kunststoffoliebekleding of de eindlaag met zeer sterke beschermende lak uw deur een blijvend mooi aanzicht.

Standaardmotieven



S-profilering (LPU 42, LTE 42), verkeerswit RAL 9016



S-profilering (LPU 42), verkeerswit RAL 9016



M-profilering (LPU 67 Thermo, LPU 42, LTE 42), verkeerswit RAL 9016



S-cassette (LPU 42, LTE 42), verkeerswit RAL 9016



L-profilering (LPU 67 Thermo, LPU 42), verkeerswit RAL 9016

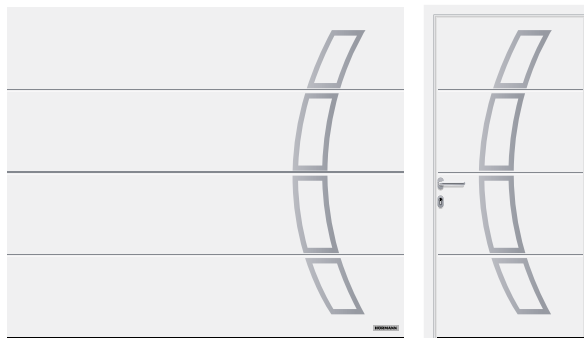
Stalen sectionaaldeuren

Design-elementen voor LPU 42 en LPU 67 Thermo

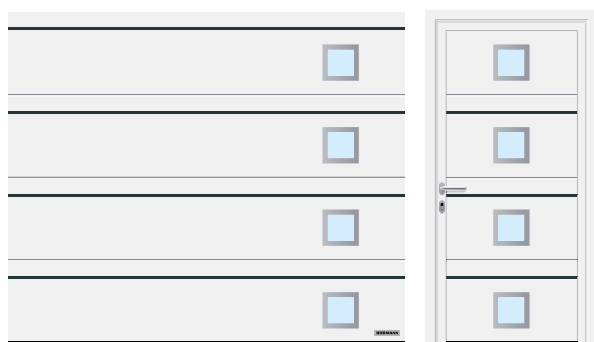
Motieven met design-elementen



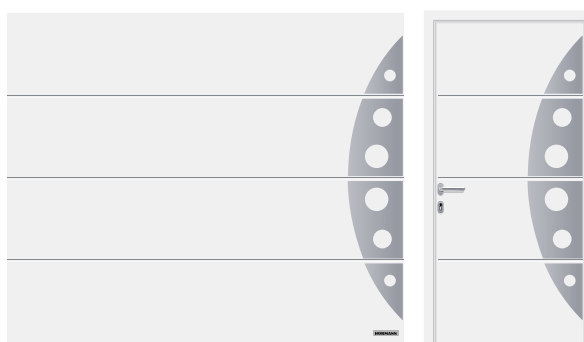
L-profilering (LPU 67 Thermo, LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element motief 450, zijdeur met hetzelfde aanzicht



L-profilering (LPU 67 Thermo, LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element motief 457, zijdeur met hetzelfde aanzicht

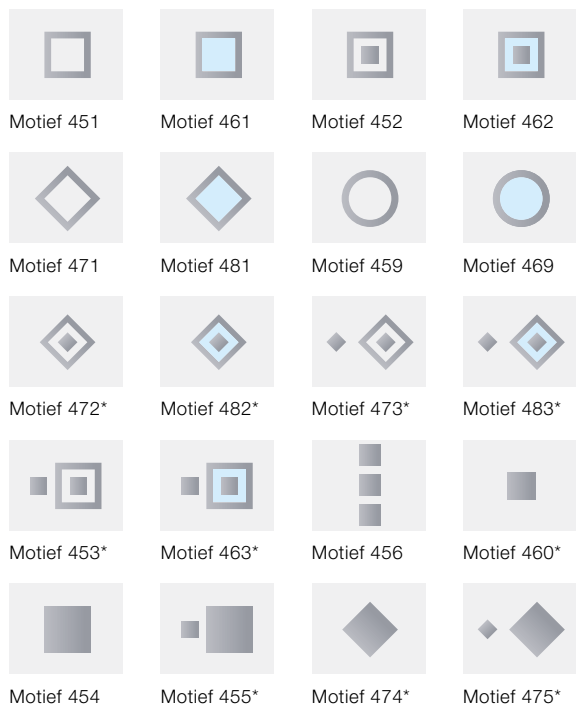


D-profilering (LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element Inlay-motief 501 en design-element motief 461 antracietgrijs RAL 7016, zijdeur met hetzelfde aanzicht



L-profilering (LPU 67 Thermo, LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element motief 458, zijdeur met hetzelfde aanzicht

Design-elementen

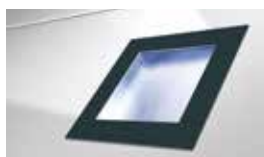


* Alleen LPU 42

Beglazing

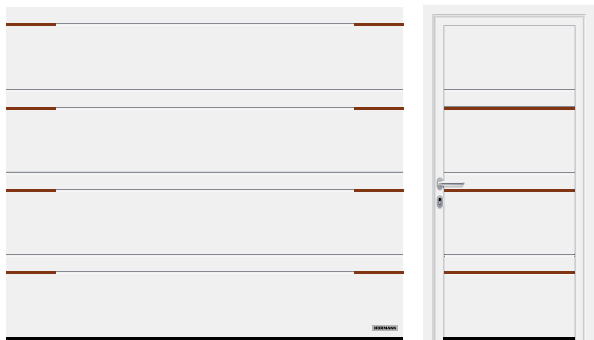


Design-element uit geborsteld roestvrij staal met optionele echte beglazing* voor de motieven 461 en 481

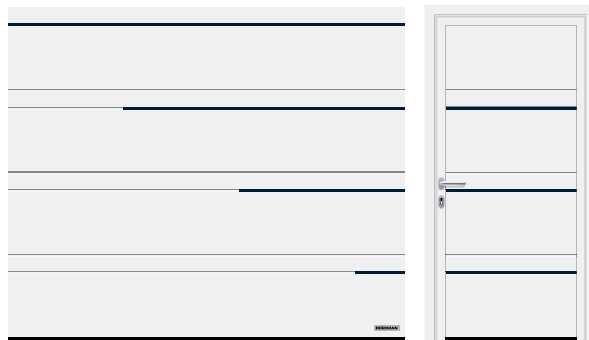


Design-element in antracietgrijs RAL 7016 gelakt met kunststof ramen voor motieven 461, 462, 463, 469, 481, 482 en 483

Motieven met design-elementen Inlay



D-profilering (LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element Inlay-motief 500 met gedeelde inlays in houtlook



D-profilering (LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element Inlay-motief 502 in staalblauw RAL 5011



M-profilering (LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element Inlay-motief 503 in roestvrijstalen look



M-profilering (LPU 42), verkeerswit RAL 9016, design-element inlay-motief 504 in houtlook, in de loopdeur

Design-elementen Inlay



Roestvrijstalen look

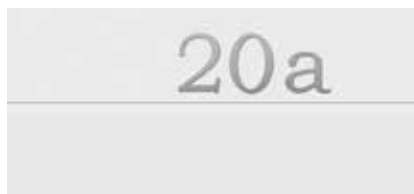


Houtlook



RAL-kleur naar keuze (afbeelding in RAL 9005)

Design-elementen „Nummers en woorden”



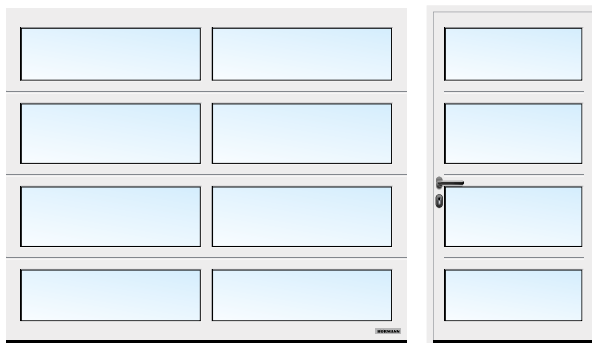
Opliggende letters en tekens, lettertype Modern



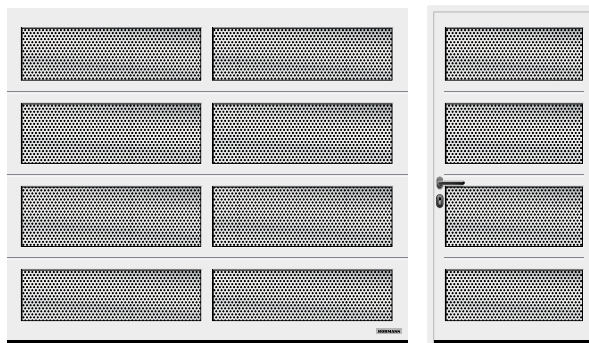
Inliggende letters en tekens, lettertype Classic

Aluminium kozijndeuren

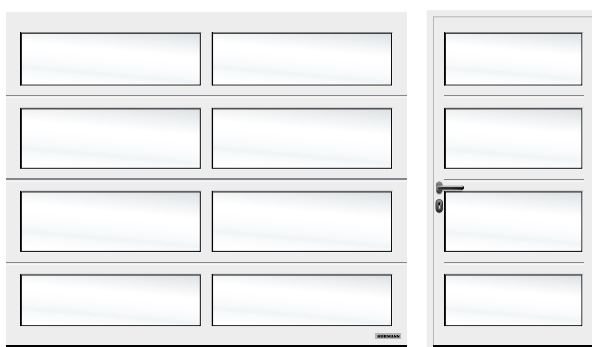
ART 42 / ART 42 Thermo



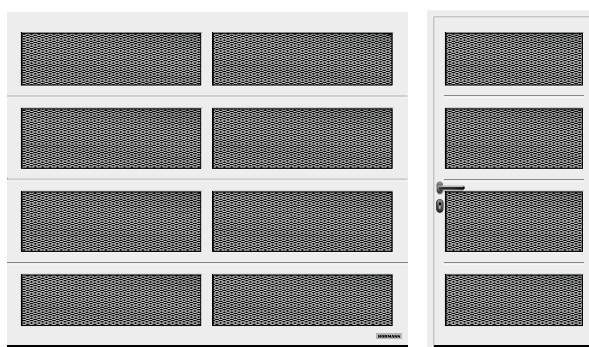
ART 42 met beglazing, verkeerswit RAL 9016



ART 42 met geperforeerde plaat, verkeerswit RAL 9016



ART 42 met wit getinte beglazing, verkeerswit RAL 9016



ART 42 met strekmetaal, verkeerswit RAL 9016

Paneeldoorsnede



ART 42

ART 42 Thermo

ART 42 / ART 42 Thermo

Materiaal omraming	Aluminium
Dikte omraming	42 mm
Warmte-isolatie ART 42 U-waarde ingebouwde deur	4,0 W/(m ² ·K) ¹⁾
Warmte-isolatie ART 42 Thermo U-waarde ingebouwde deur	3,4 W/(m ² ·K) ¹⁾
Geluidsisolatie	R = ca. 20 dB
Windbelasting ³⁾	Klasse 3
Dichtheid lucht/water	Klasse 2 ²⁾ / klasse 3 ²⁾
Max. breedte	5500 mm
Max. hoogte	3000 mm

¹⁾ U-waarden gelden voor ingebouwde deuren met dubbele kunststof beglazing S2 in de maat 5000 × 2250 mm

²⁾ Deuren met ventilatiesleuven, op aanvraag klassen 2 – 3

³⁾ Hogere windbelastingsklassen op aanvraag

Beglazingsvarianten



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Beglazingsvarianten voor LPU 42 en LPU 67 Thermo

- 1 Klassieke beglazing S0 ¹⁾
- 2 Klassieke beglazing M0 ¹⁾
- 3 Klassieke beglazing L0 ¹⁾
- 4 Klassieke beglazing S1
- 5 Klassieke beglazing S2
- 6 Sunrise-beglazing S10 ³⁾
- 7 Sunrise-beglazing S60 ⁴⁾ (afb. linker deurbelft)
- 8 Beglazing type D ¹⁾
- 9 Aluminium beglazingsstroken ²⁾

Vullingsvarianten voor LPU 42, LPU 67 Thermo, ART 42 en ART 42 Thermo

- 10 Dubbele polycarbonaat ruit, helder
Dubbele kunststof beglazing, helder
- 11 Dubbele kunststof beglazing, wit getint (opaal / helder)
- 12 Dubbele kunststof beglazing, kristalstructuur
- 13 Meerlaags paneel
- 14 Dubbele kunststof beglazing, bruin getint
- 15 Dubbele kunststof beglazing, grijs getint
- 16 PU-sandwichvulling, glad
- 17 PU-sandwichvulling, Stucco-dessin
- 18 Geperforeerde plaat uit roestvrij staal
- 19 Streckmetaalrooster uit roestvrij staal
- 20 Gegolfd rooster
- 21 Gelast rooster

De beglazingen (1 – 8, 10) komen overeen met een deurbreedte van 2500 mm

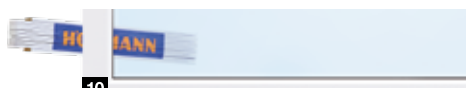
¹⁾ Individuele plaatsing van de beglazing mogelijk

²⁾ Dwarstijlen mogelijk

³⁾ Deurbreedte van 2130 – 2750 mm

⁴⁾ Deurbreedte van 4751 – 5500 mm

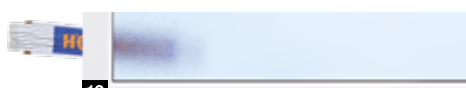
Vullingsvarianten



10



11



12



13



14



15



16



17



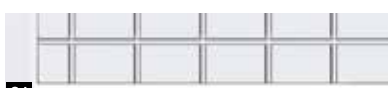
18



19



20



21

De heldere kunststof beglazingen krijgt u van Hörmann standaard met de DURATEC-beglazing.

Deze zorgt voor doorslaggevende voordelen:

- permanent heldere doorkijk
- betere warmte-isolatie

Alleen bij Hörmann



Duratec
Zeer krasbestendig

Met hetzelfde aanzicht

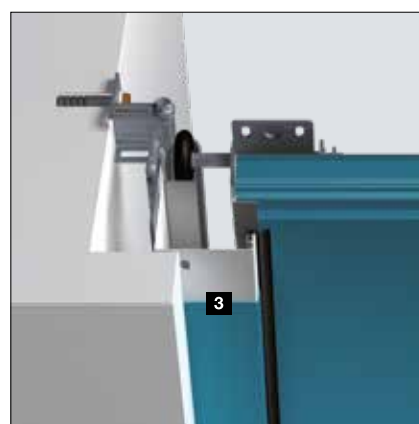
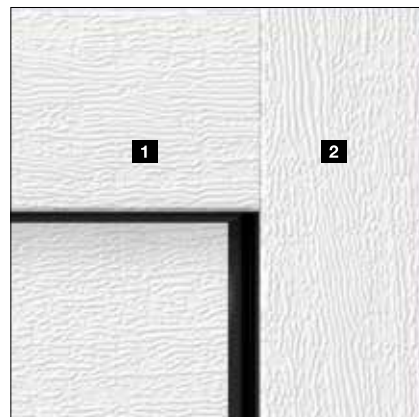
Bij kozijn en deurblad

Alleen bij Hörmann

Deurblad, lateipaneel en zijdelings kozijn met hetzelfde aanzicht in Woodgrain verkeerswit RAL 9016

GELIJK AANZICHT VAN KOZIJN EN DEURBLAD.

Het uiterlijk van een deur ontstaat door veel kleine details: het latei-aanpassingspaneel **1** wordt bij de oppervlakken Woodgrain, Sandgrain, Silkgrain, Planar en Decograin altijd met hetzelfde aanzicht als de deurprofielen geleverd. Zo past alles perfect bij elkaar. De zijdelingse kozijnen **2** zijn standaard verkrijgbaar in een wit Woodgrain-oppervlak. Met kozijnbekledingen **3** kunnen de zijdelingse kozijnen eenvoudig aan het oppervlak van de panelen worden aangepast.



	Woodgrain	Slategrain	Silkgrain	Sandgrain	Planar	Decograin	Duragrain
Latei-aanpassingspaneel 1	●	○	●	●	●	●	□
Zijdelings kozijn 2	●	■	■	■	■	■	■
Kozijnbekleding 3	●	●	●	●	●	●	□

● = Zelfde oppervlak, kleur of decor als het deurpaneel

■ = Woodgrain oppervlak in verkeerswit RAL 9016 (bij de premiumuitvoering in grijswit RAL 9002)

○ = glad oppervlak in dezelfde kleur als het deurpaneel

□ = glad oppervlak in aangepaste kleurtoon voor de deurprofielen of in RAL-kleur naar keuze

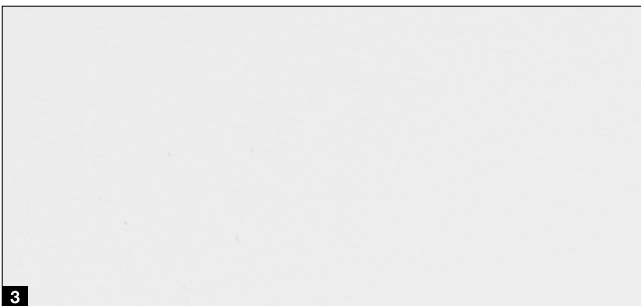
Woodgrain



Slategrain



Silkgrain



1 Woodgrain, RAL 9016 verkeerswit

2 Slategrain RAL 9016 verkeerswit

3 Silkgrain RAL 9016 verkeerswit

Beschermende lagen voor een langdurig en mooi deuraanzicht

Eindlaag. Het oppervlak van de panelen wordt door de beschermingslak bijzonder ongevoelig, krasbestendig en vuilafstotend.

Eindlaag „Anti-graffiti“. Door de beschermingslak op het oppervlak van het paneel en op beglazingen, design-elementen etc. kan graffiti met een gebruikelijk speciaal reinigingsmiddel worden verwijderd.

→ Verkrijgbaar voor de oppervlakken Woodgrain, Slategrain en Silkgrain.



1 Dubbelwandig paneel

2 Galvanisatie

3 Polyestergrondlaag

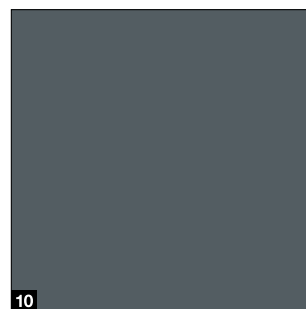
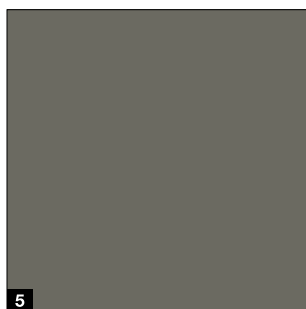
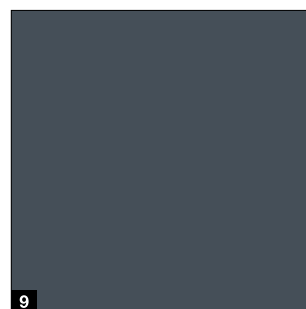
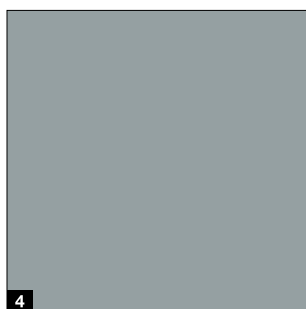
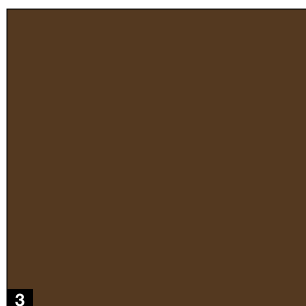
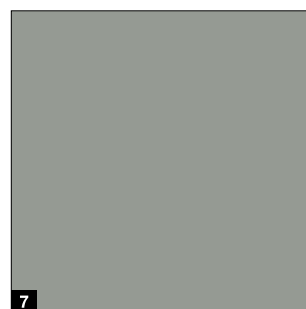
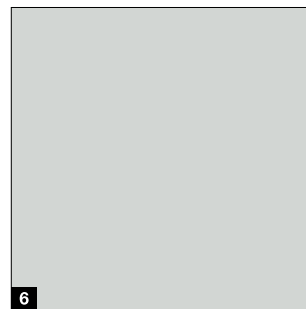
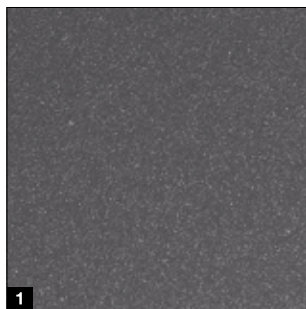
4 Eindlaag of eindlaag „Anti-graffiti“

Voorkeurkleuren

Voor de oppervlakken Woodgrain, Slategrain, Silkgrain



MatchColor .NIEUW



MatchColor

MatchColor .NIEUW

Geef uw huis kleur in perfecte harmonie – met de MatchColor-voorkeurkleuren voor garagesectionaaldeuren, voordeuren, zijdeuren en stalen deuren met hetzelfde aanzicht. Geniet dankzij afgestemde kleuren van het harmonische totaalaanzicht. Dat is merkkwaliteit van Hörmann!

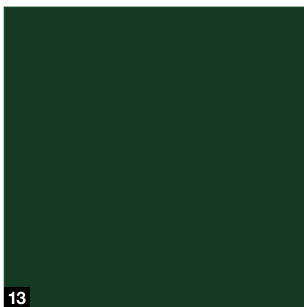
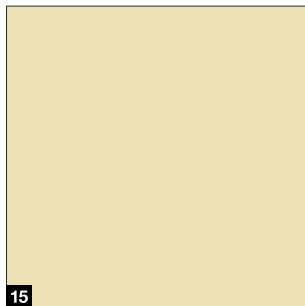
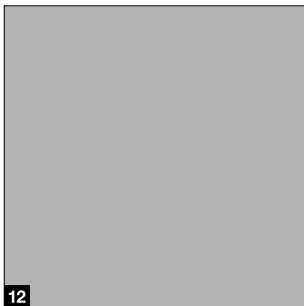
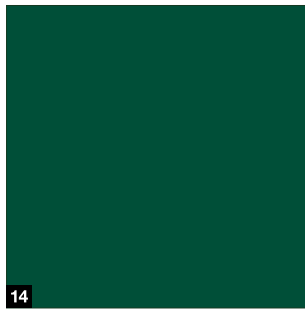
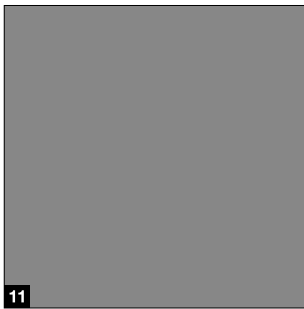
Tip

Het gladde Silkgrain-oppervlak past bijzonder goed bij de oppervlakken van de voordeur.

Let op:

In combinatie met een optionele eindlaag of eindlaag „Anti-graffiti” ontvangt u alle MatchColor-voorkeurkleuren als Color-voorkeurkleuren, waarbij een gelijk aanzicht van garagesectionaaldeuren, voordeuren, zijdeuren en stalen deuren niet wordt gegarandeerd.

Color



MatchColor .NIEUW

- 1 CH 703 Antraciet metallic
- 2 RAL 9005 Gitzwart
- 3 RAL 8028 Terrabruin
- 4 RAL 7040 Venstergrijs
- 5 RAL 7039 Kwartsgrijs
- 6 RAL 7035 Lichtgrijs
- 7 RAL 7030 Steengrijs
- 8 RAL 7016 Antracietgrijs
- 9 RAL 7015 Leigrijs
- 10 RAL 7012 Basaltgrijs

Color

- 11 RAL 9007 Grijsaluminium
- 12 RAL 9006 Witaluminium
- 13 RAL 6009 Dennengroen
- 14 RAL 6005 Mosgroen
- 15 RAL 1015 Licht ivoorkleurig

RAL-kleur naar keuze

De oppervlakken Woodgrain, Slategrain en Silkgrain zijn optioneel verkrijgbaar in ongeveer 200 RAL Classic-kleuren (met uitzondering van pareleffect- en fluorescerende kleuren en in veel NCS- en DB-kleuren).

Let op:

De binnenzijden van de garagesectionaaldeuren worden over het algemeen in de kleur grijswit, RAL 9002, geleverd. Bij dubbelwandige stalen deuren die aan de zon worden blootgesteld, dienen donkere kleuren te worden vermeden omdat een mogelijke doorbuiging van de panelen de deur kan beschadigen.

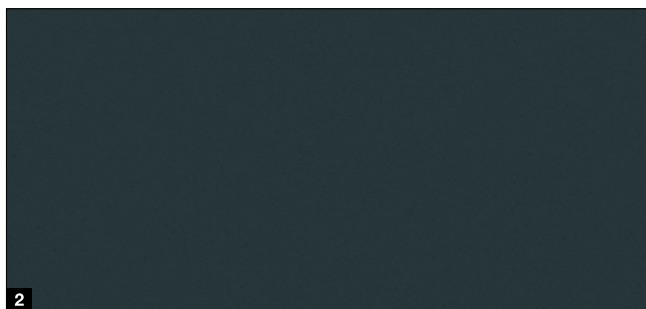
Alle kleurgegevens zijn vergelijkbaar met de respectievelijke RAL-kleur. Om druktechnische redenen zijn de afbeeldingen van de kleuren en de oppervlakken niet kleurbindend.

Laat u door uw Hörmann-dealer adviseren.

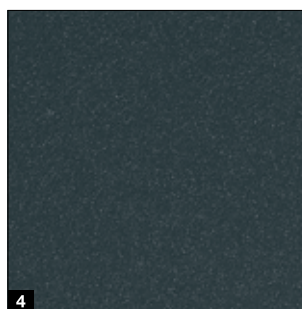
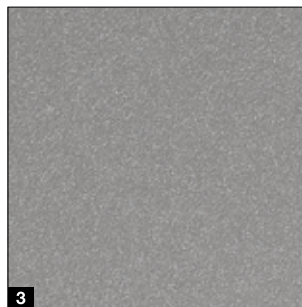
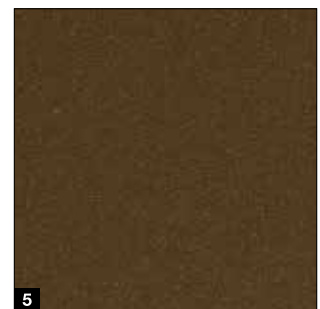
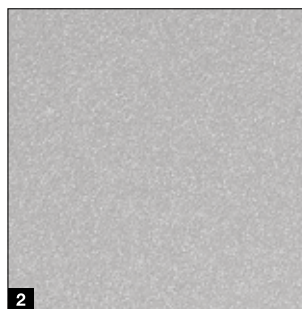
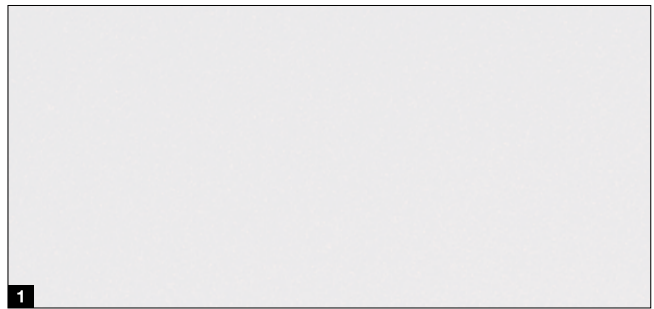
Oppervlakken

Sandgrain, Planar, Decograin

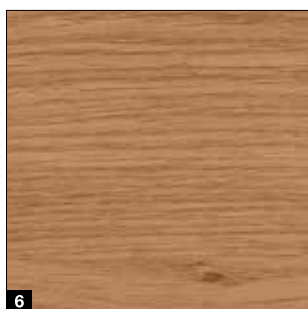
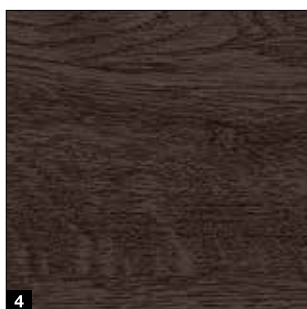
Sandgrain



Planar



Decograin



Sandgrain-standaardkleur

- 1 RAL 9016 Verkeerswit

Sandgrain-voorkeurkleur

- 2 RAL 7016 Antracietgrijs

Planar-voorkeurkleuren

- 1 CH 9016 Matt deluxe verkeerswit

Planar-voorkeurkleuren

- 2 CH 9006 Matt deluxe witaluminium
- 3 CH 9007 Matt deluxe grijsaluminium
- 4 CH 7016 Matt deluxe antracietgrijs
- 5 CH 8028 Matt deluxe terrabruin
- 6 CH 703 Matt deluxe antraciet metallic

Decograin-decors

- 1 Titan Metallic CH 703: antraciet met metallic effect
- 2 Golden Oak: middenbruin, goudgeel eikendecor
- 3 Dark Oak: notenhoutkleurig eikendecor
- 4 Night Oak: donker, intensief eikendecor*
- 5 Rosewood: mahoniekleurig houtdecor*
- 6 Winchester Oak: naturelkleurig eikendecor met noesten*

* Niet voor LPU 67 Thermo

Let op:

De binnenzijden van de garagesectionaaldeuren worden over het algemeen in de kleur grijswit, RAL 9002, geleverd.

Bij dubbelwandige stalen deuren die aan de zon worden blootgesteld, dienen donkere kleuren te worden vermeden omdat een mogelijke doorbuiging van de panelen de deur kan beschadigen.

Alle kleurgegevens zijn vergelijkbaar met de respectievelijke RAL-kleur. Om druktechnische redenen zijn de afbeeldingen van de kleuren en de oppervlakken niet kleurbindend. **Laat u door uw Hörmann-dealer adviseren.**

Oppervlak

Duragrain



Duragrain
zeer krasbestendig

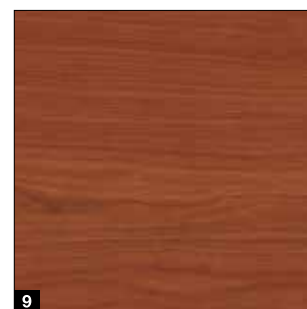
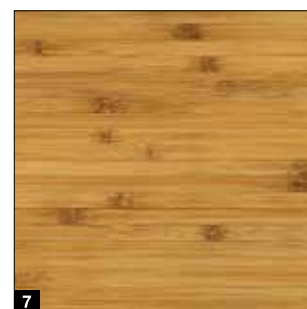
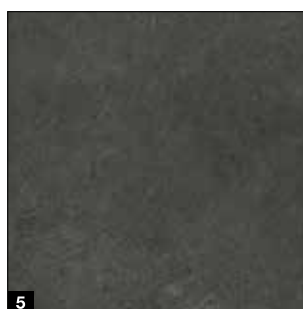
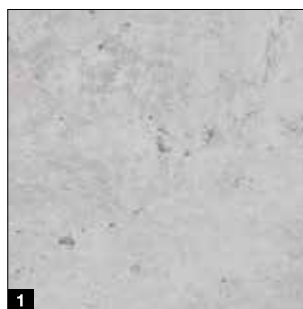
Krasbestendig en vuilafstotend

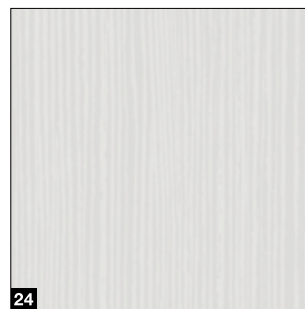
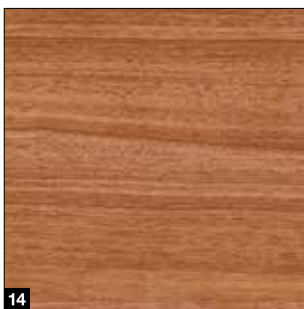
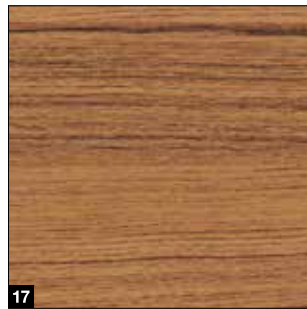
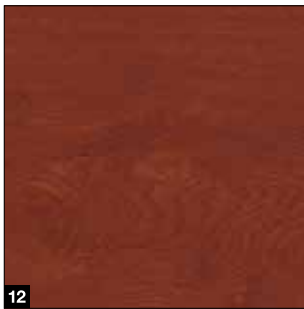
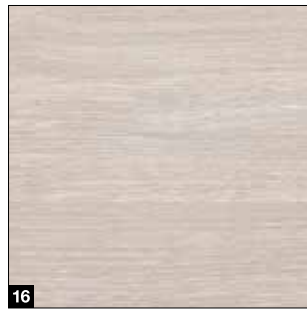
Het innovatieve digitale drukproces in combinatie met de eindlaag van zeer harde beschermingslak bestaat alleen bij Hörmann. Dat is de basis voor een blijvend mooi deuraanzicht. Bij Duragrain-deuren leveren wij de kozijnbekleding en panelen in een aan het decor aangepaste kleur.



- 1 Dubbelwandig paneel
- 2 Galvanisatie
- 3 Grondlaag
- 4 Innovatieve digitale afdruk
- 5 Eindlaag met zeer harde beschermingslak

Duragrain





Duragrain-decors

- 1 Beton
- 2 Beige
- 3 Moca
- 4 Grigio
- 5 Grigio scuro
- 6 Rusty Steel
- 7 Bambus
- 8 Burned Oak
- 9 Cherry
- 10 Nature Oak
- 11 Fichte
- 12 Rusty Oak
- 13 Noce sorrento balsamico
- 14 Noce sorrento natur
- 15 Sapeli
- 16 Sheffield
- 17 Teak
- 18 Used Look
- 19 Walnuss Terra
- 20 Walnuss Kolonial
- 21 White brushed
- 22 White Oak
- 23 Whiteoiled Oak
- 24 Whitewashed Oak
- 25 Individuele motieven

Individuele motieven

Bepaal de vormgeving van uw Duragrain-deur met uw persoonlijk lievelingsmotief. Neem hiervoor contact op met uw Hörmann-dealer.

Massief houten sectionaaldeuren

LTH 42 .NIEUW



Standaardmotieven



S-profilering



M-profilering



L-profilering



Cassette

LTH 42 .NIEUW

Materiaal panelen	Massief hout
Dikte panelen	42 mm
Warmte-isolatie U-waarde ¹⁾	2,9 W/(m ² ·K)
Windbelastingsklasse ³⁾	3
Klasse dichtheid ²⁾ lucht / water	0 / 0
Max. breedte	5000 mm
Max. hoogte	3000 mm

¹⁾ De U-waarden gelden voor ingebouwde deuren zonder beglazing met de afmetingen 5000 × 2250 mm

²⁾ Deuren met ventilatiesleuven, op aanvraag klassen 2 – 3

³⁾ Hogere windbelastingsklassen op aanvraag

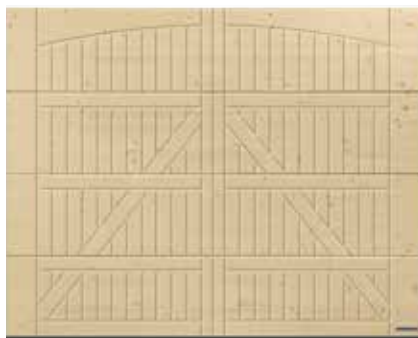
Designmotieven



Motief 401



Motief 402



Motief 405



Motief 405, met optioneel vleugeldeurbeslag „Exklusiv“

Houtsoorten



Houtsoorten

- 1 Noords grenen, onbehandeld
- 2 Noords grenen, geborsteld

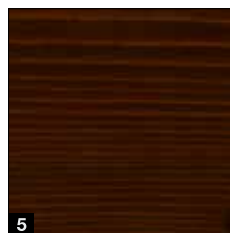
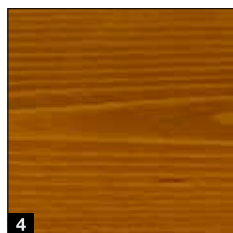
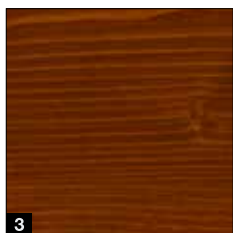
Houtbeschermingslakken

- 3 Grenenhout
- 4 Lariks
- 5 Noten
- 6 Zandbeige
- 7 Zilver

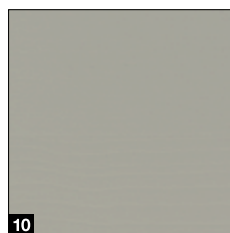
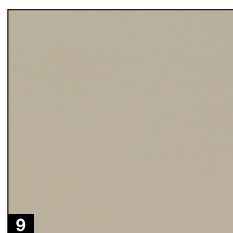
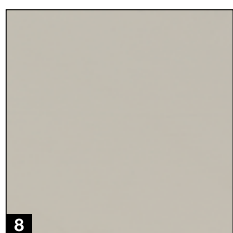
Laklagen

- 8 RAL 9016 Verkeerswit
- 9 RAL 9001 Crèmewit
- 10 RAL 7035 Lichtgrijs

Houtbeschermingslakken



Laklagen



Let op:

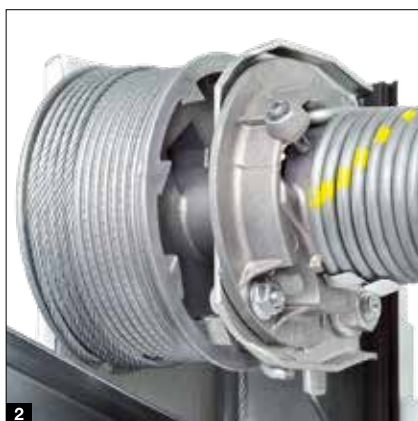
Hout is een natuurproduct. De houdbaarheid hangt af van vele factoren, zoals bijv. soort verwerking, constructieve houtbescherming, mechanische belasting en keuze van de kleurtoon. Voor een lange levensduur is tijdig onderhoud en daarnaast een jaarlijkse inspectie raadzaam. Gebruik geen donkere lateien bij direct zonlicht. Ventileer de garage altijd goed.

Alle kleurgegevens zijn vergelijkbaar met de respectievelijke RAL-kleur. Om druktechnische redenen zijn de afbeeldingen van de kleuren en de oppervlakken niet kleurbindend.

Laat u door uw Hörmann-dealer adviseren.

Standaarduitrusting

Voor een veilige en duurzame deurfunctie



Trekverentechniek met veer-in-veersysteem ¹
tot een deurbreedte van 4000 mm resp. een deurhoogte van 2625 mm

Het gepatenteerde systeem beveiligt het deurblad betrouwbaar tegen vallen en voorkomt dat een gebroken veer wegspringt en iemand verwondt.

Torsieveertechniek met geïntegreerde veerbreekbeveiliging ²
vanaf een deurbreedte van 4000 mm resp. deurhoogte van 2625 mm, bij deuren met een loopdeur en bij massief houten deuren

De gepatenteerde veerbreekbeveiliging stopt de deurloop onmiddellijk bij een eventuele veerbreek, waardoor het deurblad niet kan vallen.

Beveiligde deurgeleiding in veiligheidslooprails ³

Gepatenteerde, instelbare looprollen, stevige rolhouders en veiligheidslooprails verhinderen het ontsporen. Zo wordt het deurblad veilig onder het plafond geplaatst.

Vingerklembeveiliging ⁴

buiten en binnen en bij de scharnieren

Door de unieke vorm van de deurpanelen zijn er geen knelpunten. Noch tussen de panelen, noch bij de scharnieren.

Ingrijpbeveiliging bij de zijdelingse kozijnen ⁵

Bij Hörmann zijn de kozijnen van beneden tot boven volledig gesloten. Daarom is het praktisch onmogelijk tussen het deurblad en het kozijn te grijpen!



Alleen bij Hörmann
Europees patent

Kunststof kozijnvoet ⁶

De 4 cm hoge kunststof kozijnvoet die bestand is tegen bros worden, omsluit het kozijn in het roestgevoelige gedeelte en beschermt langdurig tegen mogelijke corrosie. Anders dan bij de oplossingen van andere fabrikanten blijft deze effectieve langdurige bescherming ook bij aanhoudende wateroverlast behouden. Samen met de vloerafdichting van de deur vormt de kozijnvoet ook optisch een geslaagde afsluiting.

Optionele uitrusting

Voor meer comfort en veiligheid

Premiumuitvoering ¹

Voor LPU 42, LPU 67 Thermo, ART 42 en ART 42

Thermo: voor een fraai binnenaanzicht hebben deurbladbeslag, kozijnen, looprails en verbindingsrails altijd hetzelfde aanzicht als paneelelementen in grijswit RAL 9002¹⁾ gelakt. Tandemlooprollen zorgen voor een bijzonder stille en rustige deurloop.

Ventilatie-opening bij het bovenste paneel ²

Voor LPU 67 Thermo²⁾ en LPU 42²⁾ met aandrijving SupraMatic of ProMatic (vanaf bouwjaar 2012):

met de optionele klapprolhouder opent u alleen het bovenste paneel van de deur om uw garage te ventileren. Het onderste paneel van de garagedeur blijft gesloten, waardoor er geen bladeren of kleine dieren kunnen binnenkomen.

Noodontgrendelingsslot ³

Voor LPU 42, LTE 42 en LTH 42: om uw garage in geval van nood van buitenaf handmatig te kunnen ontgrendelen, kunt u een noodontgrendelingsslot plaatsen. De onopvallende ronde profielcilinder (kan niet in het sluitplan van de woning worden geïntegreerd) is aan de binnenkant met de noodontgrendeling van de aandrijfrail verbonden.

Deurhandgreep voor de noodontgrendeling ⁴

Voor alle deuruitvoeringen: de deurhandgreep heeft een slot dat in het sluitplan van de woning kan worden geïntegreerd. Met de handgreep ontgrendelt u de noodontgrendeling van de aandrijfrail via een bowdenkabel aan de binnenkant van de deur. De deurkrukken zijn verkrijgbaar in de volgende uitvoeringen: kunststof zwart, gietaluminium wit, RAL 9016, roestvrijstaal geborsteld (zie afb.), gietaluminium bruin, RAL 8028.

ThermoFrame ⁵

Voor alle deuruitvoeringen: het samen met het deurkozijn eenvoudig te monteren kunststof profiel zorgt voor een thermische onderbreking tussen kozijn en metselwerk en verbetert de warmte-isolatie met max. 15 %³⁾. Bovendien dichten extra afdichtingslippen aan beide kanten en aan de bovenzijde van de deur beter af en verminderen ze het verlies van warmte-energie uit de binnenruimte van de garage.

¹⁾ Veertechniek incl. bevestiging, veerbreekbeveiliging, kabeltrommel en aandrijfrail verzinkt

²⁾ Alleen N-, L-, Z-beslag, niet mogelijk bij deuren met loopdeur

³⁾ Bij de dubbelwandige garagesectionaaldeur LPU 42 met afmetingen 5000 x 2250 mm





RC 2-veiligheidsuitrusting

Standaard bij de LPU 67 Thermo, optioneel voor de LPU 42: de gecertificeerde RC 2-veiligheidsuitrusting maakt uw deur nog veiliger en wordt aanbevolen door adviseurs van de Duitse politie.

Bekijk de korte film op
www.hormann.be/mediacenter
www.hormann.nl/mediacenter



Zijdeuren

NT 60 / NT 80

Deurmaten*

- Breedte (1-vleugelig)
990 – 1115 mm
- Breedte (2-vleugelig)
1130 – 3000 mm
- Hoogte (1-/2-vleugelig)
1990 – 2183 mm

Vleugelomraming

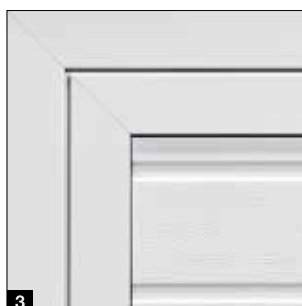
- Uitvoering smal **1**
(profieltype 1, alleen voor 1-vleugelige zijdeuren)
- Uitvoering breed **2**
(profieltype 2)

Standaarduitrusting

- 60 mm dikke, weerbestendige aluminiumprofielen in de kleur van het profiel **3** resp. bij Decopaint in een aan het decor aangepaste kleurtoon
- Doorgangsvleugel met kunststof krukarnatuur zwart met ovale rozetten en profielcilinderslot **4**
- 3-dimensionaal regelbare scharnieren, naar keuze in zwart, wit of natuurlijke aluminiumkleur **5**
- Standgrendel voor de vergrendeling van de standvleugel bij 2-vleugelige zijdeuren **6**

Optionele uitrusting

- Verborgene liggende scharnieren voor een elegant deuraanzicht in de uitvoering met aluminium blokkozijn **7**
- Inbraakwerende RC 2-veiligheidsuitrusting met 3-voudige vergrendeling (dagschoot, grendel, 2 sluishaken) en veiligheidsrozet voor de uitvoering met brede vleugelomraming (profieltype 2) **8**
- 2-vleugelige zijdeuren met symmetrische deling
- Kruk- of wisselgarnituren in natuurlijke aluminiumkleur **9**, gietaluminium RAL 9016 **10**, gietaluminium bruin **11**, geborsteld roestvrij staal **12**



* Afhankelijk van de uitvoering van de vleugelomraming



Thermisch geïsoleerde uitvoering NT 80

- Thermisch onderbroken aluminium profielsysteem, kozijn en drempel
- 80 mm paneeldikte



Universele deur MZ Thermo

- Thermisch onderbroken deurblad en kozijn
- Zeer goede warmte-isolatie waarde van 1,2 W/(m²·K).
- Optioneel in RC 2-uitvoering (KSI Thermo)



Meer informatie vindt u in de brochure „Stalen deuren”.

Loopdeuren

Zonder drempel

Deuruitvoeringen

- LPU 42 (tot een deurbreedte van 5 m)

Vrije openingsbreedtes

- Breedte 830 mm
- Breedte 1140 mm

Standaarduitrusting

- Aluminium deurkozijn in natuurlijke kleur geanodiseerd **1**
- Stabiele vastzeteenheid voorkomt afzakken en vervormen van de deurvleugel **2**
- Verborgene liggende scharnieren voor een gelijkmatig deuraanzicht **3**
- Glijraildeurdranger incl. geïntegreerde openingsbegrenzer en vastzeteenheid **4**

Optionele uitrusting

- Aluminium deurkozijn in RAL-kleur naar keuze (mag ook afwijken van de kleur van de deur) of in een aan het decor aangepaste gekleurde lak (oppervlakken Planar, Decograin, Duragrain)
- Geïntegreerde deurdranger incl. vastzeteenheid voor optimale bescherming en een mooi deuraanzicht **5**
- Meervoudige vergrendeling met een bout en een haakgrendel per paneel voor een betere stabiliteit en een betere inbraakwering **6**
- Voorlopende fotocel VL 2 stopt de deur contactloos en verhoogt de veiligheid **7**



Let op:

De cassetteverdeling van naast elkaar liggende cassettedeuren met en zonder loopdeur met dezelfde deurbreedte heeft in sommige gevallen niet hetzelfde aanzicht. Handbediende deuren met loopdeur zijn niet voorzien van buitenhandgreep. Deze worden aan de binnenzijde vergrendeld.



Deurmaten

- Breedte 1330 – 3000 mm
- Hoogte 1960 – 2258 mm

Standaarduitrusting

- Deurvulling van 42 mm dikke panelen **1**
- Voor S-profilering, M-profilering, L-profilering en D-profilering in alle kleuren en decors
- 60 mm dikke, aluminium omramingsprofielen in de kleur van het paneel (bij Decograin- en Duragrain-vullingen in een aan het decor aangepaste kleur) **2**
- 3 stabiele scharnieren per deurvleugel (één scharnier met beveiliging) in aluminiumkleur **3**
- 3-zijdige dubbele aanslagdichting en dubbele lipafdichting bij de drempel **4**
- Doorgangsvleugel met aluminium krukgarnituur en profielcilinderslot **5**
- Standvleugel met deur-vloergrendel **6**

Optionele uitrusting

- Mechanische vastzeteenheid voor doorgangs- en standvleugel voor fixatie van de vleugels in geopende toestand **7**
- Mechanische vastzeteenheid met rem- en dempfunctie ter voorkoming van het dicht- en openslaan van de vleugels en vastzetmogelijkheid op elke gewenste positie **8**
- Verborgene liggende scharnieren voor een elegant deuraanzicht

Uitrusting aandrijving

- Vleugeldeurbeslag incl. afdekking voor de ProMatic 4- of SupraMatic 4-aandrijvingen **9**
- Verborgene liggende scharnieren
- Vinger- of ingrijpbeveiliging voor een hoge veiligheid binnen **10**



Aandrijvingen

SupraMatic 4

Supersnelle deuropening en slimme extra functies

- 75 % hogere openingsnelheid* van max. 25 cm/s
- Slimme bediening met de BlueSecur-app
- Comfortabele garageventilatie
- Extra openingshoogte
- Tot 3 keer (SupraMatic E) resp. 5 keer* (SupraMatic P) helderdere ledverlichting
- Uiterst eenvoudige programmering door tweevoudig 7-segment-display
- Hoogwaardige roestvrijstalen aandrijfkop
- Verbinding met Smart Home-systemen door middel van standaard HCP-interface
- Laag stroomverbruik in stand-by van minder dan 1 watt



BiSecur

Standaard handzender HSE 4 BS met 4 toetsen, zwart structuuroppervlak met verchroomde kapjes

Garagedeuraandrijvingen	SupraMatic E	SupraMatic P
Bluetooth-ontvanger	Geïntegreerd, kan worden in- en uitgeschakeld	Geïntegreerd, kan worden in- en uitgeschakeld
Aansluiting HCP-bus	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Cycli per dag / uur	25 / 10	50 / 10
Trek- en drukkracht	650 N	750 N
Topbelasting	800 N	1000 N
Openingsnelheid max.	25 cm/s	25 cm/s
Verlichting	20 leds	30 leds-looplicht
Deurbreedte max.	5500 mm	6000 mm
Deuroppervlak max.	13,75 m ²	15 m ²

* Vergeleken met de ProMatic 3-serie

Alleen bij Hörmann
Europees patent

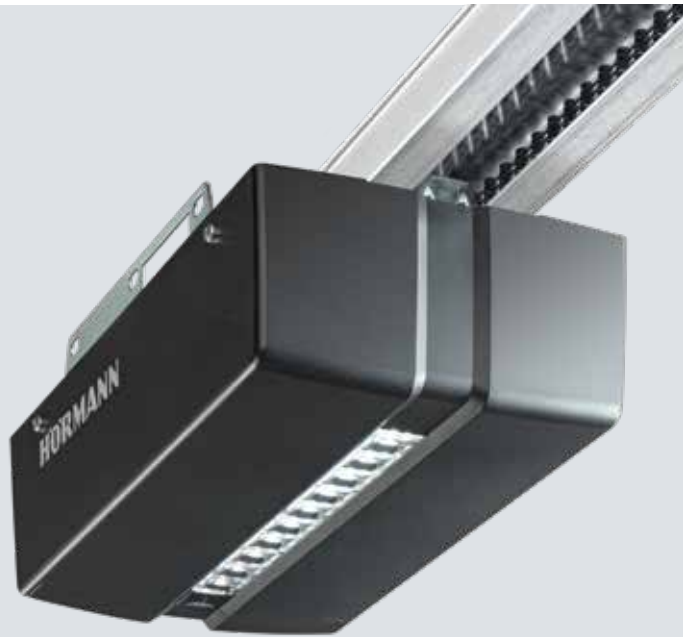
Hörmann BlueSecur



Bediening via smartphone met de Hörmann BlueSecur-app

Premiumkwaliteit voor een aantrekkelijke prijs

- 40 % hogere openingssnelheid* van max. 20 cm/s
- Comfortabele garageventilatie
- Extra openingshoogte
- Tot 2 keer* lichtere ledverlichting
- Verbinding met Smart Home-systemen door middel van standaard HCP-interface
- Laag stroomverbruik in stand-by van minder dan 1 watt



BiSecur

Standaard handzender HSE 4 BS met 4 toetsen, zwart structuuroppervlak met kunststof kapjes

Garagedeuraandrijvingen	ProMatic 4	ProMatic 4-accu
Bluetooth-ontvanger	Optioneel (HET-BLE)	Optioneel (HET-BLE)
Aansluiting HCP-bus	Geïntegreerd	Geïntegreerd
Cycli per dag / uur	25 / 10	5 / 2
Trek- en drukkracht	600 N	500 N
Topbelasting	750 N	600 N
Openingssnelheid max.	20 cm/s	16 cm/s
Verlichting	10 leds	10 leds
Deurbreedte max.	5000 mm	4000 mm
Deuroppervlak max.	11,25 m ²	9 m ²

ProMatic 4-accu

Voor garages zonder stroomaansluiting



Accu met solar module

Toebehoren

Handzenders



HS 5 BS
4 functietoetsen plus opvraagtoets,
hoogglans oppervlak zwart of wit



HS 5 BS
4 functietoetsen plus opvraagtoets,
structuuroppervlak zwart mat



HS 4 BS
4 functietoetsen,
structuuroppervlak zwart mat



HS 1 BS
1 functietoets, structuuroppervlak
zwart mat



HSE 1 BS
1 functietoets, incl. oogje voor
sleutelhanger, structuuroppervlak
zwart mat



HSE 4 BS
4 functietoetsen, incl. oogjes voor
sleutelhangers, structuuroppervlak
zwart mat met chroom- of
kunststof kapjes



HSE 4 BS
4 toetsfuncties, incl. oogjes voor sleutelhangers, hoogglanzend oppervlak met chroomkapjes, kleuren (afb. van links): wit, antracietgrijs, Frozen Grey, Classic Grey, Carbon, zilver **.NIEUW**



HSD 2-C BS
Hoogglans verchromd,
2 functietoetsen, ook bruikbaar
als sleutelhanger



HSZ 1 BS
1 functietoets, om in de
sigarettenaanstecker van
de auto te plaatsen



Handzenderstation
Hoogglanzend oppervlak in zwart
of wit, structuuroppervlak zwart
mat, voor HS 5 BS, HS 4 BS,
HS 1 BS



Houder handzender
Voor wandmontage of bevestiging
aan de zonneklep van een auto,
transparant, voor HS 5 BS, HS 4
BS, HS 1 BS, HSE 1 BS en HSE 4
BS

→ Het complete overzicht van het toebehoren vindt u in de brochure „Deuraandrijvingen en Smart Home-systemen”.



FCT 3 BS-radiocodeschakelaar
3 functies, voorzien van verlichte toetsen, inbouw- of opbouwmontage mogelijk, kunststof behuizing in lichtgrijs RAL 7040 (ook verkrijgbaar met 10 functies en klapdeksel, gelakt in witaluminium RAL 9006)



FCT 10 BS-radiocodeschakelaar
10 functies, met verlichte toetsen en klapdeksel, inbouw- of opbouwmontage mogelijk, kunststof behuizing gelakt in witaluminium RAL 9006



Draadloze vingervinger-scanner FFL 25 BS
2 functies, max. 25 vingerafdrukken, met klapdeksel, inbouw- en opbouwmontage mogelijk, kunststof behuizing gelakt in witaluminium RAL 9006



Draadloze binnendrukknop FIT 5 BS
4 functietoetsen plus opvraagtoets, kunststof behuizing in zuiver wit RAL 9010

Schakelaars



Draadloze binnendrukknop FIT 2-1 BS
2 functies, aansluitmogelijkheid van max. 2 bedieningselementen via kabel, bijv. sleutelschakelaar, kunststof behuizing in zuiver wit RAL 9010



Binnendrukknop IT 1b-1
Grote, verlichte toets voor comfortabel openen van de deur, kunststof behuizing in zuiver wit RAL 9010



Transponderschakelaar TTR 1000-1
1 functie, voor 1000 programmeerbare sleutels, leveringsomvang: 1 sleutel en 1 kaart (meer op verzoek), zinkdrukgietschakelaar in witaluminium RAL 9006



Codeschakelaar CTP 3-1
3 functies, met verlicht opschrift en contactgevoelig zwart touchscreen, zinkdrukgietschakelaar in witaluminium RAL 9006



Codeschakelaar CTV 3-1
3 functies, zeer robuust met metalen toetsenbord, zinkdrukgietschakelaar in witaluminium RAL 9006 met roestvrijstalen paneel



Vingervinger-scanner FL 150
2 functies, aansturing d.m.v. vingerafdruk, voor het opslaan van max. 150 vingerafdrukken, zinkdrukgietschakelaar in witaluminium RAL 9006 met roestvrijstalen paneel



Sleutelschakelaar
1 STUP 50
2 STAP 50
Inbouw- en opbouwuitvoering, inclusief 3 sleutels, zinkdrukgietschakelaar in witaluminium RAL 9006 met roestvrijstalen paneel



Klimaatbinnensensor HKSI 3
Voor bewaking van de luchtvochtigheid en automatische ventilatie van de garage, kunststof behuizing in zuiver wit RAL 9010
Buitensensor HKSA 4
Voor het meten van de luchtvochtigheid buiten, kunststof behuizing in zuiver wit RAL 9010

Renovatieoplossingen

Voor bijzondere inbouwsituaties

Standaardmontage **1**

In het ideale geval beschikt de bestaande garage over min. 90 mm zijdelingse aanslag. Hierdoor kan het kozijn achter de dagopening rechtstreeks op de muur worden geschroefd. Hörmann-sectionaaldeuren worden met alle benodigde bevestigingsmaterialen voor deze inbouwsituatie geleverd.

Set kozijnopvulling .NIEUW **2**

Het kunststof profiel wordt tussen kozijn en metselwerk gemonteerd. Bij vochtige buitenmuren wordt zo voorkomen dat er vocht op het kozijn wordt overgedragen en wordt roestvorming effectief voorkomen.

Kozijnbekledingen

Voor een harmonisch totaalaanzicht kunnen de zijdelingse kozijnen met kozijnbekledingen eenvoudig worden aangepast aan het oppervlak van de panelen.

3 55 mm brede kozijnbekleding incl. kleefpads voor gemakkelijke montage achter de dagopening, met een geringe zijdelingse aanslag (< 90 mm)

4 90 mm brede kozijnbekleding voor montage in de dagopening, vlak met de muur

Speciale ankers voor zijdelingse kozijnbevestiging

Met de optionele, universeel toepasbare, speciale ankers kan het kozijn van de sectionaaldeur op de zijmuur van de garage worden bevestigd. Muuroneffenheden kunnen gemakkelijk worden gecompenseerd en de dagopening blijft intact.

3 Montage tot 35 mm muurafstand

4 Montage bij schuine en oneffen zijmuur

5 Montage met warmte-isolatiesysteem

6 Montage bij niet-dragende gevels (bakstenen of isolatiewanden) met zijdelingse aanslagen van 90 tot 125 mm en bevestigingsdieptes van 160 tot 240 mm (steeds afhankelijk van de ankeruitvoering).



Stormdrempel ⁷

Het profiel wordt eenvoudig op de vloer gemonteerd en is een extra afdichting voor de onderkant van de deur. Het voorkomt het binnendringen van water over de gehele deurbreedte. Door de geringe hoogte is een onbelemmerde toegang gewaarborgd.

Aanpassingssets bij schuine vloeren ⁸

Het verstelbare vloerprofiel compenseert de onderkant van het deurblad tot een hoogteverschil van 20 mm. De set voor de kozijnaanpassing bestaat uit 2,5 mm dikke kunststof platen, die nauwkeurig onder de kozijnvoeten worden gelegd.

Vervangen van kanteldeuren

Bij demontage van een oude kanteldeur en inbouw van een nieuwe sectionaaldeur LPU 42 moet de vloer vaak met veel moeite worden geëgaliseerd. Deze werkzaamheden vervallen met onze renovatieoplossingen.

Aanslagrail renovatie ⁹

Vervangt de oude aanslagrail van een kanteldeur voor een nette vloerafsluiting naar de garage toe.

Verlagingsset ¹⁰

De set bestaat uit een compensatieprofiel en speciaal deurbeslag. Bij gebruik van de set moet het kozijn 25 mm worden ingekort. Het kozijn kan ofwel in de gewenste maat worden besteld of door de klant worden ingekort.

Set Reno RZ ¹¹

Het achterste deel van de kunststof kozijnvoet krijgt een inkeping, zodat deze op de vloerrail van de oude kanteldeur kan worden gemonteerd. De set bestaat uit een speciaal oloopstuk en een speciaal gevormde vloerafdichting die de deur netjes voor de aanslagrail afdicht.



Renovatieoplossingen

Met elegante panelen

Latei-aanpassingspaneel **1**

In het ideale geval beschikt de bestaande garage over min. 100 mm vrije ruimte bij de latei (min. 115 mm bij deuren met aandrijving). Het latei-aanpassingspaneel voor de standaardmontage achter de opening wordt standaard geleverd in een hoogte van 95 mm. Desgewenst is het paneel ook verkrijgbaar in een hoogte van 125 mm.

Dubbelwandig paneel **2**

Een dubbelwandig paneel met hetzelfde aanzicht als de deur voor montage in de opening overdekt een grotere spleet tussen het plafond en het latei-aanpassingspaneel. Na een technische controle is ook beglazing mogelijk. Dit paneel kan optioneel ook worden geleverd als aluminium beglazingsstrook.

In hetzelfde vlak liggend latei-aanpassingspaneel **3**

Bij LPU 42-deuren is dit in hetzelfde vlak liggende latei-aanpassingspaneel de elegantste oplossing voor een onzichtbare overgang van het paneel naar het deurblad. Als de deur dicht is, sluiten het bovenste deurpaneel en het latei-aanpassingspaneel op elkaar aan en liggen ze in hetzelfde vlak.

Omramingsset voor latei en zijmuur

Voor montage in de dagopening kan een deur met een voordelige standaard- of renovatiemaat worden gemonteerd. De overblijvende kier tussen de latei en het bovenste deurprofiel resp. tussen de zijmuur en het zijdelingse kozijn (max. 35 mm) wordt met behulp van de optionele omramingsprofielset afgedekt. Deze set bestaat uit panelen, eindkappen en bevestigingsmateriaal. Met een optionele kozijnbekleding wordt bovendien het zijdelingse kozijn afgedekt:

- 4** 95 mm breed voor montage in de dagopening
- 5** 125 mm breed voor montage vóór de dagopening.

Set renovatiepanelen **6**

Lelijke beschadigingen aan de latei en rond de dagopening kunnen met de optionele renovatiepanelen makkelijk worden afgedekt. Daardoor zijn geen metsel- en pleisterwerkzaamheden nodig.



	Woodgrain	Slategrain	Silkgrain	Sandgrain	Planar	Decograin	Duragrain
Kozijnbekleding	●	○	●	●	●	●	□
Latei-aanpassingspaneel	●	○	●	●	●	●	□
Panelen	●	●	●	●	●	●	●
Set omramingsprofielen	●	○	●	●	●	●	□
In hetzelfde vlak liggend latei-aanpassingspaneel	●	●	●	●	●	●	●
Set renovatiepanelen	●	○	●	●	●	●	□

● = zelfde oppervlak, kleur of decor als het deurpaneel

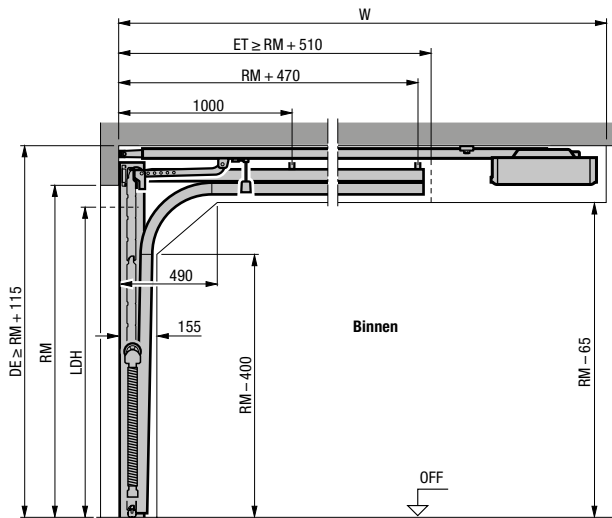
○ = glad oppervlak in dezelfde kleur als het deurpaneel

□ = glad oppervlak in aangepaste kleurtoon voor de deurprofielen of in RAL-kleur naar keuze

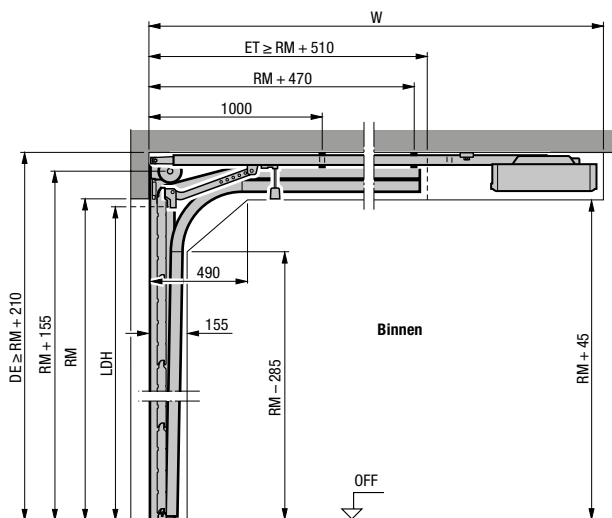


Verticale doorsneden (met aandrijving)

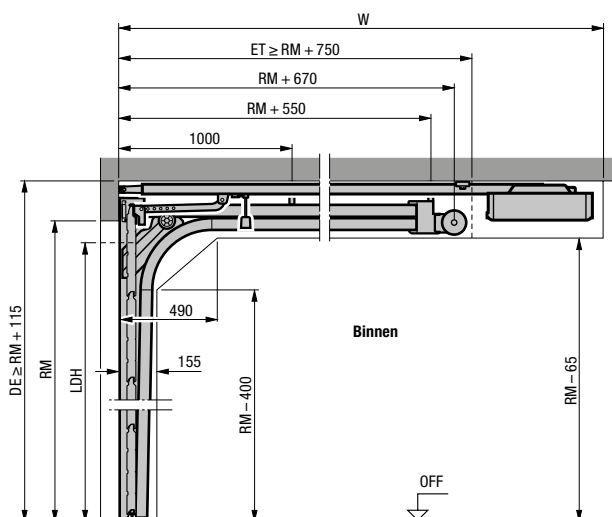
Z-beslag



N-beslag

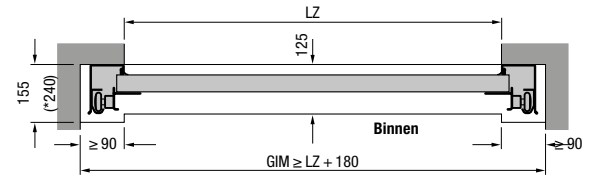


L-beslag



Horizontale doorsnede

Z-, N-, L-beslag



Inbouw met Z-, N-, L-beslag

Totale lengte aandrijvingen (W)	Z-beslag	N-beslag	L-beslag
Garagedeuren met aandrijving			
2125 (K)	3200	3200 ¹⁾	3200
2250 (K)		3200 ²⁾	
2375 (M)	3450	3450 ¹⁾	3450
2500 (M)		3450 ²⁾	
2625 (L)	4125		
3000 (L)		4125	4125

¹⁾ Deurhoogte max. alleen voor LPU 67 Thermo

²⁾ Deurhoogte max. alleen voor LPU 42, LTE 42

Toelichtingen

Aandrijfrails

- K Korte rail
- M Middellange rail
- L Lange rail

Bestelmaten

- LZ Kozijnbinnenmaat
- RM Rasterhoogte
- DE Plafondhoogte
- W Totale lengte aandrijving
- LDH Vrije doorrijhoogte
- GIM Garage-binnenmaat
- ET Inschuifdiepte

Let op:

Bij deuren in donkere kleuren die naar de zon zijn gericht, moet de aandrijving 40 mm hoger worden gemonteerd.

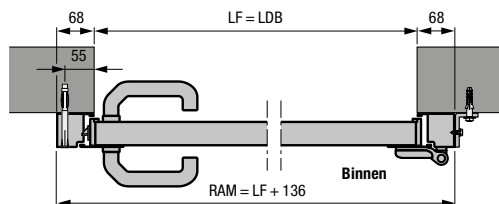
Let bij LPU 42-deuren met RC 2-veiligheidsuitrusting, deurbladgewicht van meer dan 170 kg of deurbreedte van meer dan 5000 mm en bij LPU 67-deuren op de afwijkende afmetingen in de inbouwgegevens.

Beslagsoorten, zoals verhoogd deurbeslag, en de overige informatie vindt u in de inbouwgegevens of informeer bij uw Hörmann-dealer.

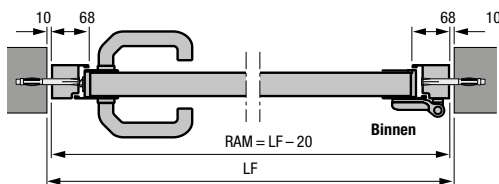
Maten en inbouwgegevens

Zijdeuren

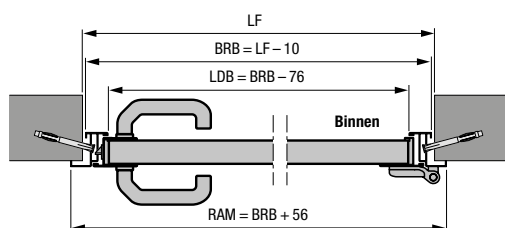
Horizontale doorsneden



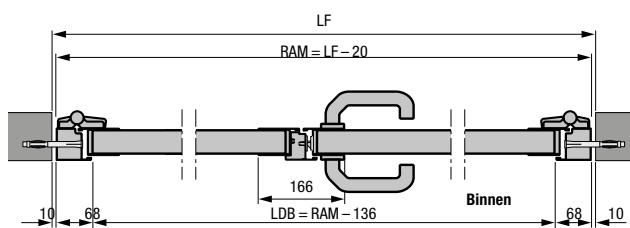
Zijdeur met aluminium blokkozijn profieltype 1
Inbouw achter de dagopening



Zijdeur met aluminium blokkozijn profieltype 2
Inbouw in de dagopening



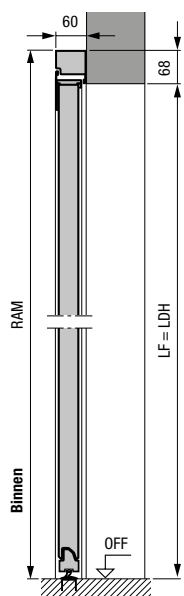
Zijdeur met aluminium hoekkozijn profieltype 1 of 2
Binnenaanslag



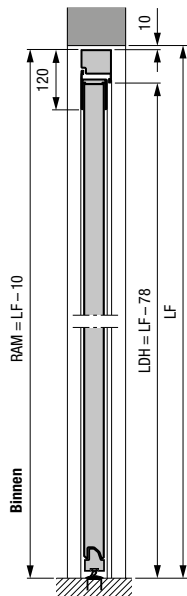
2-vleugelige zijdeur met aluminium blokkozijn profieltype 2
Inbouw in de dagopening

- 2-vleugelige zijdeur met asymmetrische deling
- 2-vleugelige zijdeur naar binnen en buiten openend

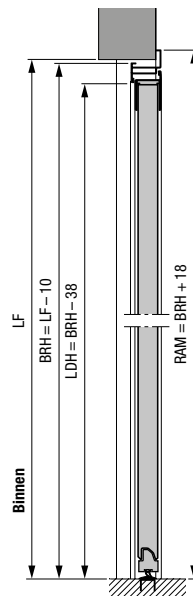
Verticale doorsneden



Zijdeur met aluminium blokkozijn profieltype 2
Inbouw achter de dagopening



Zijdeur met aluminium blokkozijn profieltype 2
Inbouw in de dagopening



Zijdeur met aluminium hoekkozijn profieltype 2
Buitenaanslag

Maten in mm

Zijdeuren uit staal

Profieltype 1 (inbouw achter de dagopening) met S-, M-, L-profilering, S-cassette, blokkozijn

LF van de dagopening	Bestelmaat = RAM	Krukhoogte* vanaf OFF	Deurpaneelhoogte B
855 – 875 × 1990 – 2000	990 × 2058	955	500
855 – 875 × 2115 – 2125	990 × 2183	1010	531
980 – 1000 × 1990 – 2000	1115 × 2058	955	500
980 – 1000 × 2115 – 2125	1115 × 2183	1010	531

Profieltype 2 (inbouw achter de dagopening) met S-, M-, L-, D-profilering, S-cassette, blokkozijn

LF van de dagopening	Bestelmaat = RAM	Krukhoogte* vanaf OFF	Deurpaneelhoogte B
855 – 875 × 1990 – 2000	990 × 2058	1050	500
855 – 875 × 2115 – 2125	990 × 2183	1050	531
980 – 1000 × 1990 – 2000	1115 × 2058	1050	500
980 – 1000 × 2115 – 2125	1115 × 2183	1050	531

Profieltype 2 (inbouw in de dagopening) met S-, M-, L-, D-profilering, blokkozijn

LF van de dagopening	Bestelmaat = RAM	Krukhoogte* vanaf OFF	Deurpaneelhoogte B
875 × 2000	855 × 1990	1050	500
875 × 2125	855 × 2115	1050	531
1000 × 2000	980 × 1990	1050	500
1000 × 2125	980 × 2115	1050	531

Profieltype 1 (alleen naar binnen openend, inbouw binnenaanslag) met S-, M-, L-profilering, S-cassette, hoekkozijn

Bestelmaat = BRM	Krukhoogte* vanaf OFF	Deurpaneelhoogte B
875 × 2000	955	500
875 × 2125	1010	531
1000 × 2000	955	500
1000 × 2125	1010	531

Profieltype 2 (inbouw binnen- of buitenaanslag) met S-, M-, L-, D-profilering, hoekkozijn

Bestelmaat = BRM	Krukhoogte* vanaf OFF	Deurpaneelhoogte B
875 × 2000	1050	500
875 × 2125	1050	531
1000 × 2000	1050	500
1000 × 2125	1050	531

Toelichtingen

- P1** Profieltype 1 (smalle vleugelomraming)
P2 Profieltype 2 (brede vleugelomraming)
LDB Vrije doorgangsbreedte
LDH Vrije doorgangshoogte
RAM Kozijnbuitenmaat
LF Vrije dagmaat
BRM Bouwrichtmaat
BRB Bouwrichtmaatbreedte
BRH Bouwrichtmaathoogte
OFF Bovenkant afgewerkte vloer

Niet-standaardmaten

- 1-vleugelige zijdeuren:
op aanvraag
 2-vleugelige zijdeuren:
1330 – 2500 × 1960 – 2558 mm

* Krukhoogten bij speciale maten vindt u in de inbouwgegevens.

Beleef Hörmann-kwaliteit bij nieuwbouw en renovatie

Hörmann-producten overtuigen met duurzaamheid en hoge functionaliteit. Zo kunt u uw nieuwbouw en ook uw modernisering optimaal plannen. De zorgvuldig op elkaar afgestemde oplossingen maken uw huis mooier, veiliger en comfortabeler.

GARAGEDEUREN. GARAGEDEUR- EN DEURAANDRIJVINGEN. VOORDEUREN. BINNENDEUREN. STALEN DEUREN. KOZIJNEN. OPBERGSYSTEMEN



De getoonde producten zijn gedeeltelijk uitgerust met speciale uitrustingen en komen niet altijd overeen met de standaarduitvoering. De afgebeelde oppervlakken en kleuren zijn om druktechnische redenen niet kleurbindend. Auteursrechtelijk beschermd. Gehele of gedeeltelijke nadruk is zonder onze toestemming niet toegestaan. Wijzigingen voorbehouden.