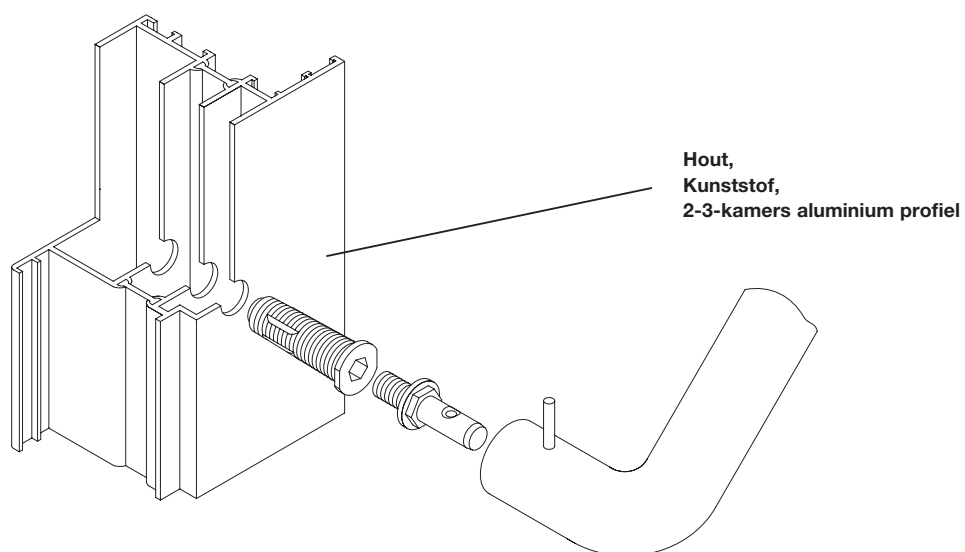
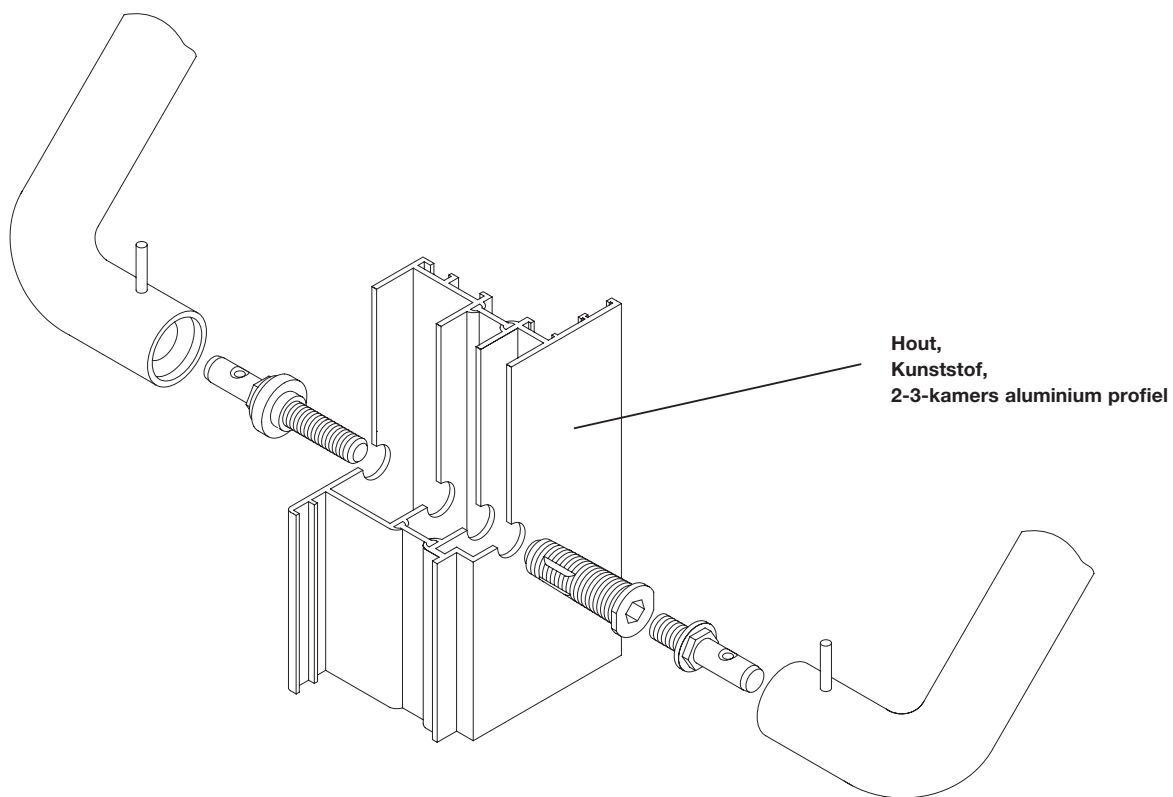


Enkelzijdige bevestiging



Paarsgewijze bevestiging



Technische informatie voor: Greep- en bevestigingsconcept

De bevestigingswijze is geschikt voor houten deuren, kunststofprofielen, voor staalprofielen en aluminium profielen. De montagehuls BA 5.1 vormt het hoofdonderdeel van de bevestigingswijzen.

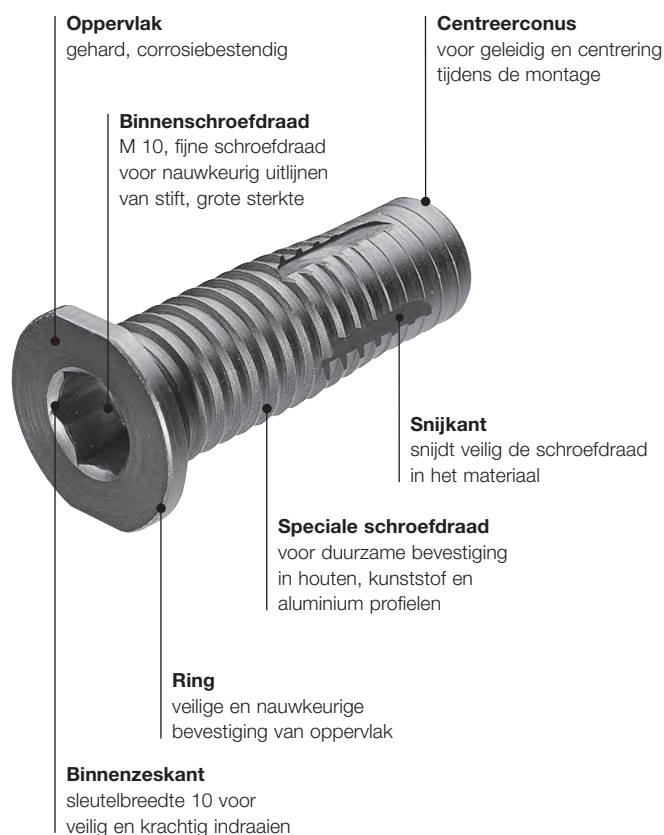
Voordelen

- één bevestiging voor drie soorten materialen (hout, kunststof, metaal)
- minder voorraad dankzij geringer aantal onderdelen
- eenvoudige en snelle montage
- uitsluitend gatdelen
- modulair systeem
- hoge belastbaarheid (wisselende belasting 100 kg voor hout en aluminium, wisselende belasting 50 kg voor kunststof)
- geen vervorming (bobbelvorming) van het profiel
- klantgerichte verpakkingseenheden 1 stuk, 2 stuks, 10 stuks

Het hart van het bevestiging

Het belangrijkste onderdeel van de bevestiging BA 5.1 is de montagehuls uit oppervlaktegehard staal voor bevestiging in houten, kunststof, stalen en aluminium profielen met hulp van de speciale, zelfsnijdende schroefdraad. De montagehuls kan voor 90% van de bevestigingen worden gebruikt.

Montagehuls



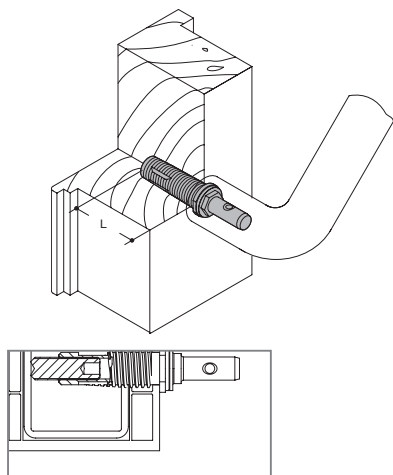
Toewijzing
van de bevestigingsmethoden
aan grepen

		Specificatie van de						
	Bevestigingswijze	Grepen met rechte steunen	Grepen met schuine steunen	Kleur / oppervlakte noodzakelijk	Deurdikte noodzakelijk	Boorgat	Grepen van polyamide	Grepen van roestvrij staal
enkelzijdig	BA5.1, BA5.1G	X				14	X	X
	BA5.1R, BA5.1GR		X			14	X	
	BA5.2	X				14	X	X
	BA5.2R		X			14	X	
	BA5.3L...	X				14	X	X
	BA5.3L...R		X			14	X	
	BA5.0/BA5.0B	X		X		14	X	
	BA5.7.1R, BA5.7.2R, BA5.7.3L...R		X			12		X
	BA6.3...					8/M8	X	X
	BA6.3...R		X			8/M8	X	
	BA6.7	X				14	X	X
	BA6.7R		X			14	X	
	BA9.1...	X				14	X	X
	BA4.08.12 (glas)	X				18	X	
	BA4.08.12X.. (glas)	X				14		X
	BA4...	X		X	X	12	X	X
	BA4...R		X	X	X	12	X	
	BA1...	X		X			X	
paarsgewijs	BA5.1...	X			X	14	X	X
	BA5.1...R		X		X	14	X	
	BA5.2...	X			X	14	X	X
	BA5.2...R		X		X	14	X	
	BA5.0...	X		X	X	14	X	
	BA5.7...R		X			12		X
	BA8.08.12 (glas)	X				18	X	
	BA8.08.12R (glas)		X			18	X	
	BA8.08.12X.. (glas)	X				14		X
	BA8...	X			X	12	X	X
	BA2...	X		X			X	

→ Montageinstructies/profieldeuren **vanaf pagina 200**

Categorie	+	Deursoort	+	Positie	=	Bevestigingswijze	Pagina
enkelzijdig		houten of kunststof of 2-3-kamers aluminium profiel profiel voor de bescherming tegen brand*		buiten het slot		BA5.1, BA5.1G BA5.2 BA5.0 / BA5.0B BA5.7...R	194 194 195 194
				in het slot		BA5.3L... BA9.1...	194 195
		houten of kunststof of 1-3-kamers aluminium profiel		buiten het slot alsook door het slot		BA4... / BA4...B	196
		1-kamers staalprofiel of 1-kamers aluminium profiel		buiten het slot alsook door het slot		BA6.3... BA6.7	195 195
		glas				BA4.08.12... BA4.08.12X	196 196
paarsgewijs				rozetbevestiging op het deurblad		BA1... / BA1...B	199
		houten of kunststof of 2-3-kamers aluminium profiel profiel voor de bescherming tegen brand*		buiten het slot		BA5.1... BA5.2... BA5.0... BA5.7...R	197 197 197 197
		houten of kunststof of 1-3-kamers aluminium profiel		buiten het slot alsook door het slot		BA8...	198
		1-kamers staalprofiel of 1-kamers aluminium profiel		buiten het slot alsook door het slot		BA8...	198
		glas				BA8.08.12 BA8.08.12R BA8.08.12X	198 198 198
				rozettenbevestiging buiten het slot		BA2... / BA2...B	199

* Profiel voor de bescherming tegen brand van staal, roestvrij staal of aluminium. Aanwijzingen voor bescherming tegen brand na Europese en Duitse norm. Hotline 00800 4394 4394 of international@hewi.com



BA5.1
BA5.1R
BA5.1G

BA5.1GR

BA5.2
BA5.2R

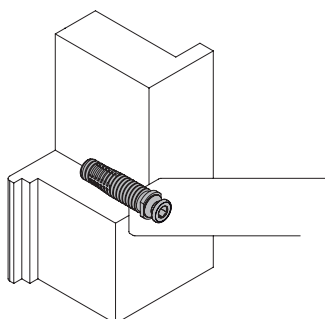
HEWI Bevestigingswijze 5.1.../5.2...

- voor enkelzijdige greepbevestiging op massief hout, op kunststof-profielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brand-beschermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm

- maat L= 46 mm, deurdikte vanaf 50 mm
- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**
- dto., incl. schroefdraadpen met snijring, ook voor 1 kamerprofielen bruikbaar (zie detail)
- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**
- maat L= 32,5 mm, deurdikte 40 - 50 mm
- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

Montagegereedschap

- steeksleutel sleutelbreedte 13 / sleutelbreedte 19
- zeskantsleutel sleutelbreedte 10 / sleutelbreedte 6 (bij ...R)



BA5.7.1R

BA5.7.2R

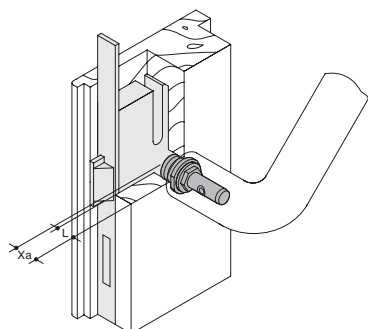
HEWI Bevestigingswijze 5.7...

- voor enkelzijdige greepbevestiging op massief hout, op kunststof-profielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brand-beschermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur $\varnothing$ 12 mm

- maat L= 46 mm, deurdikte vanaf 50 mm, voor **greep 160X3000G7**
- maat L= 32,5 mm, deurdikte 40 - 50 mm, voor **greep 160X3000G7**

Montagegereedschap

- steeksleutel sleutelbreedte 13
- zeskantsleutel sleutelbreedte 6 / sleutelbreedte 8



BA5.3L16
tot
BA5.3L31
BA5.3L...R

BA5.7.3L...R

HEWI Bevestigingswijze 5.3L... / 5.7.3L...

- voor enkelzijdige greepbevestiging op massief hout, op kunststof-profielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brandbe-schermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium in het slot
- boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm

- maat L= 16 mm, maat Xa min. 18 mm, boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm
- maat L= 31 mm, maat Xa min. 33 mm, boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm
- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

Montagegereedschap

- steeksleutel sleutelbreedte 13 / sleutelbreedte 19
- zeskantsleutel sleutelbreedte 10 / sleutelbreedte 6 (bij ...R)

- maat L= 16 mm, maat Xa min. 18 mm, boorgat in de deur $\varnothing$ 12 mm
- maat L= 31 mm, maat Xa min. 33 mm, boorgat in de deur $\varnothing$ 12 mm
- voor **greep 160X3000G7**

Montagegereedschap

- steeksleutel sleutelbreedte 13
- zeskantsleutel sleutelbreedte 6 / sleutelbreedte 8

Montageïnstucties

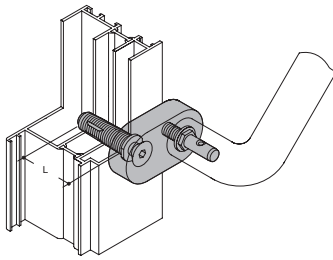
Maat Xa - 2 mm = maat L.

Omdat de montagehuls 5.3 geen snijkant bezit, moet het bevestigingsgat met huls 5.1 / 5.2 worden voorgesneden. Het tweede bevestigingspunt dient om redenen van stabiliteit van BA5.1 / BA5.2 te worden voorzien.

- Adviesnota voor maat Xa **pagina 211**
- Enkelzijdige rozetbevestiging **pagina 199**

Type Nr.

Omschrijving



BA5.0*
BA5.0B*

HEWI Bevestigingswijze 5.0

- voor enkelzijdige greepbevestiging op massief hout, op kunststof-profielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brand-beschermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm

- maat L= 46 mm, deurdikte vanaf 50 mm
- dto., voor grepen van mat polyamide

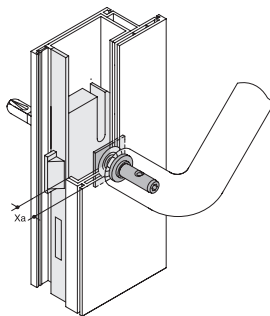
Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

Rozettenbevestiging: greepbouwhoogte + 18 mm

Garandeert een veiligheidsafstand van 25 mm tussen greep en sluitzide voor verzekering GUW scholen – VS 1 Richtlijn voor kleuterschool GUW – SR 2002

Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 6 en 10, steeksleutel sleutelbreedte 19



BA9.1.15.20
BA9.1.18.23

HEWI Bevestigingswijze 9.1...

- voor enkelzijdige greepbevestiging op massief hout, op kunststof-profielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brand-beschermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm

- maat Xa 15 - 20 mm
- maat Xa 18 - 23 mm

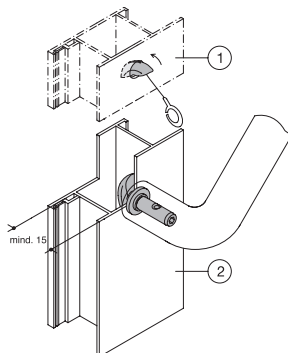
Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 6

Montageïnstucties

Voor het aanbrengen van de montagehuls is het noodzakelijk de slotkast te demonteren.

Het tweede bevestigingspunt dient t.b.v. de stabiliteit van BA5.1 of BA5.2 te worden voorzien.



BA6.7

BA6.7R

HEWI Bevestigingswijze 6.7

- voor enkelzijdige greepbevestiging op aluminium profielen
- boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm

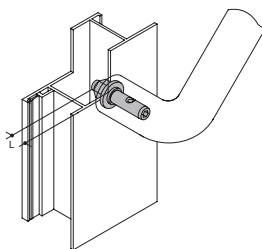
- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 6

Montageïnstucties

Voor het monteren van de insteekmoer dient een afstand van minimaal 15 mm tussen de eerste en tweede wand te worden aangehouden.



BA6.3.25
BA6.3.35
BA6.3.60
BA6.3...R

HEWI Bevestigingswijze 6.3...

- voor enkelzijdige greepbevestiging op metaal of holle profielen
- levering zonder popklinknagel- of zeskantmoer M8

- maat L
25 mm
35 mm
60 mm

- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 6

Montageïnstucties

Gebruik op metaal: schroefdraad in deur = M8 x schroeflengte.

Gebruik op profielen met popklinknagelmoer M8: boorgat deur = afhankelijk van buitendiameter van de moer, in één vlak vastklinken.

Bij gebruik op profielen met zeskantmoer: boorgat in de deur = $\varnothing$ 8 mm.

*** Leverbare polyamide kleuren**

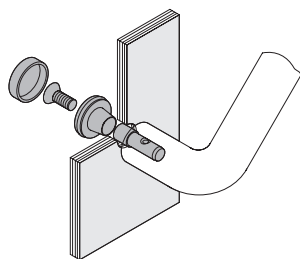
98 99 97 95 92 90

Polyamide, mat

99 90

Type Nr.

Omschrijving



BA4.08.12*
BA4.08.12B*

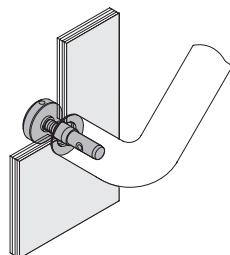
HEWI Bevestigingswijze 4.08.12 voor grepen van polyamide
HEWI Bevestigingswijze 4.08.12 voor grepen van mat polyamide

- voor greepbevestiging aan de achterzijde met blinde rozet ø 33 mm op glas
- boorgat in de deur ø 18 mm

Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 5



BA4.08.12XA**

HEWI Bevestigingswijze 4.08.12XA voor grepen van roestvrij staal

- voor greepbevestiging aan de achterzijde met blinde rozet op glas
- boorgat in de deur ø 14 mm

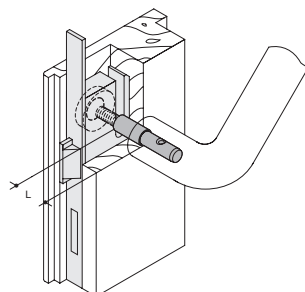
BA4.08.12XA3R

- dto., voor **greep 160X3000G7**

Montagegereedschap

- haaksleutel

Bij bestelling de diameter** aangeven.



voor grepen van polyamide

BA4.12.20*
BA4.20.30*
BA4.30.40*
BA4.40.50*
BA4.50.60*
BA4.60.70*
BA4.70.80*
BA4.80.90*
BA4...R*

voor grepen van mat polyamide

BA4.12.20B*
BA4.20.30B*
BA4.30.40B*
BA4.40.50B*
BA4.50.60B*
BA4.60.70B*
BA4.70.80B*
BA4.80.90B*
BA4...RB*

HEWI Bevestigingswijze 4... voor grepen van polyamide

- voor greepbevestiging aan de achterzijde met blinde rozet ø 33 mm op massief hout, op kunststofprofielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers
- boorgat in de deur ø 12 mm, maat L= insteekdiepte

Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

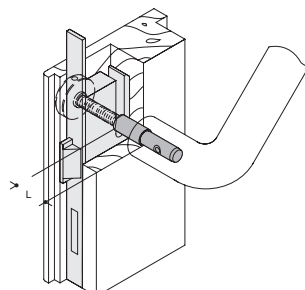
Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 5

Montageïnstucties

Kunnen ook worden gebruikt voor de bevestiging d.m.v. inbouwsloten.

maat L	deurdikte
6 mm	12 - 20 mm
6 mm	20 - 30 mm
6 mm	30 - 40 mm
6 mm	40 - 50 mm
16 mm	50 - 60 mm
16 mm	60 - 70 mm
16 mm	70 - 80 mm
16 mm	80 - 90 mm
· dto., voor greep 33.2070S/33.2070BS	



BA4.12.20XA**
BA4.20.30XA**
BA4.30.40XA**
BA4.40.50XA**
BA4.50.60XA**
BA4.60.70XA**
BA4.70.80XA**
BA4.80.90XA**

BA4...XA3R

HEWI Bevestigingswijze 4...XA voor grepen van roestvrij staal

- voor greepbevestiging aan de achterzijde met blinde rozet op massief hout, op kunststofprofielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers
- boorgat in de deur ø 12 mm, maat L= insteekdiepte

maat L	deurdikte
6 mm	12 - 20 mm
6 mm	20 - 30 mm
6 mm	30 - 40 mm
6 mm	40 - 50 mm
16 mm	50 - 60 mm
16 mm	60 - 70 mm
16 mm	70 - 80 mm
16 mm	80 - 90 mm

- dto., voor deurdikten van 12 - 80 mm

- voor **greep 160X3000G7**

Montagegereedschap

- haaksleutel

Montageïnstucties

Kunnen ook worden gebruikt voor de bevestiging d.m.v. inbouwsloten.

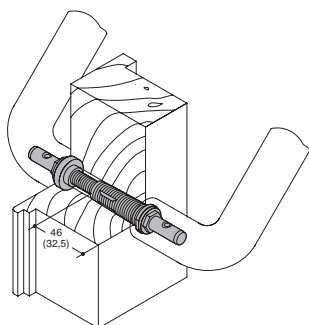
Bij bestelling de diameter** aangeven.

** ...2 = ø 25 mm

...3 = ø 30 mm

Type Nr.

Omschrijving


BA5.2.38.43
BA5.2.43.48
BA5.2.48.55
BA5.2...R
BA5.1.55.70
BA5.1.70.85
BA5.1...R
HEWI Bevestigingswijze 5.1.../5.2...

- voor paarsgewijze greepbevestiging op massief hout, op kunststofprofielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brandbeschermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm

deurdikte 38 - 43 mm

deurdikte 43 - 48 mm

deurdikte 48 - 55 mm

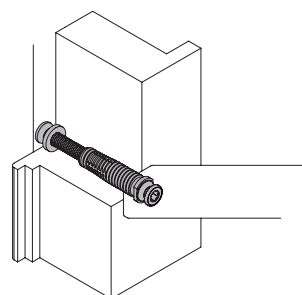
· dto., voor **greep 33.2070S/33.2070BS**

deurdikte 55 - 70 mm

deurdikte 70 - 85 mm

· dto., voor **greep 33.2070S/33.2070BS**
Montagegereedschap

- steeksleutel sleutelbreedte 13 / sleutelbreedte 19
- zeskantsleutel sleutelbreedte 10 en 6 (bij ...R)


BA5.7.08.13R
BA5.7.13.18R
BA5.7.18.23R
BA5.7.23.28R
BA5.7.28.33R
BA5.7.33.38R
BA5.7.38.43R
BA5.7.43.48R
BA5.7.48.55R
BA5.7.55.70R
BA5.7.70.85R
HEWI Bevestigingswijze 5.7...R

- voor paarsgewijze greepbevestiging op massief hout, op kunststofprofielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brandbeschermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur $\varnothing$ 12 mm
- voor **greep 160X3000G7**

deurdikte 08 - 13 mm

deurdikte 13 - 18 mm

deurdikte 18 - 23 mm

deurdikte 23 - 28 mm

deurdikte 28 - 33 mm

deurdikte 33 - 38 mm

deurdikte 38 - 43 mm

deurdikte 43 - 48 mm

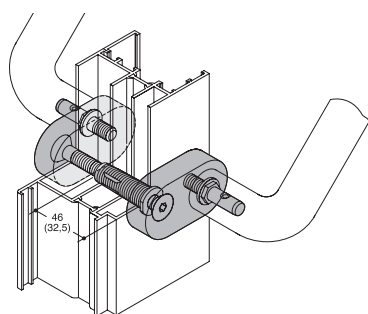
deurdikte 48 - 55 mm

deurdikte 55 - 70 mm

deurdikte 70 - 85 mm

Montagegereedschap

- steeksleutel sleutelbreedte 13
- zeskantsleutel sleutelbreedte 6 en sleutelbreedte 8


voor grepen van polyamide
BA5.0.35.40*
BA5.0.40.45*
BA5.0.45.50*
BA5.0.50.55*
BA5.0.55.70*
BA5.0.70.85*
voor grepen van mat polyamide
BA5.0.35.40B*
BA5.0.40.45B*
BA5.0.45.50B*
BA5.0.50.55B*
BA5.0.55.70B*
BA5.0.70.85B*
HEWI Bevestigingswijze 5.0...

- voor paarsgewijze greepbevestiging op massief hout, op kunststofprofielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brandbeschermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur $\varnothing$ 14 mm

Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

Rozettenbevestiging: greepbouwhoogte + 18 mm

Garanteert een veiligheidsafstand van 25 mm tussen greep en sluitzijde voor verzekering GUV scholen – VS 1 Richtlijn voor kleuterschool GUV – SR 2002

deurdikte 35 - 40 mm

deurdikte 40 - 45 mm

deurdikte 45 - 50 mm

deurdikte 50 - 55 mm

deurdikte 55 - 70 mm

deurdikte 70 - 85 mm

Montagegereedschap

steeksleutel sleutelbreedte 19, zeskantsleutel sleutelbreedte 6 en 10

* Leverbare polyamide kleuren

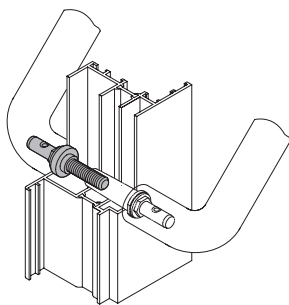
98 99 97 95 92 90

Polyamide, mat

99 90

Type Nr.

Omschrijving



BA55.70
BA55.70R

BA70.85
BA70.85R

HEWI Aanvullende set

- voor het ombouwen van de BA5.1 / BA5.1R
- voor paarsgewijze greepbevestiging op massief hout, op kunststof-profielen of op aluminium profielen met 2 of 3 kamers, brandbe-schermingsprofielen van staal, roestvrij staal of aluminium
- boorgat in de deur ø 14 mm

deurdikte 55 - 70 mm

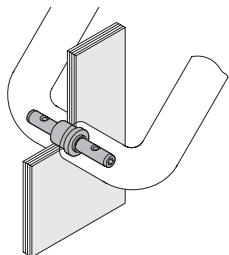
- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

deurdikte 70 - 85 mm

- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

Montageïnstucties

- steeksleutel sleutelbreedte 13, zeskantsleutel sleutelbreedte 6 (bij ...R)



BA8.08.12

BA8.08.12R

HEWI Bevestigingswijze 8.08.12 voor grepen van polyamide

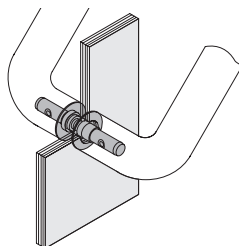
- voor dubbelzijdige bevestiging op glas
- boorgat in de deur ø 18 mm

deurdikte 8 - 12 mm

- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 6



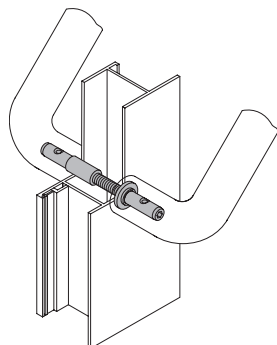
BA8.08.12X

HEWI Bevestigingswijze 8.08.12X voor grepen van roestvrij staal

- voor dubbelzijdige bevestiging op glas
- boorgat in de deur ø 14 mm
- deurdikte 8 - 12 mm
- incl. onderleggingen ø 25 en ø 30 mm ter bescherming van het glasoppervlak

Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 6



BA8.12.20
BA8.20.30
BA8.30.40
BA8.40.50
BA8.50.60
BA8.60.70
BA8.70.80
BA8.80.90

BA8...R

HEWI Bevestigingswijze 8...

- voor paarsgewijze greepbevestiging op massief hout, op kunststof-, staal- en aluminium profielen, boorgat in de deur ø 12 mm

deurdikte 12 - 20 mm

deurdikte 20 - 30 mm

deurdikte 30 - 40 mm

deurdikte 40 - 50 mm

deurdikte 50 - 60 mm

deurdikte 60 - 70 mm

deurdikte 70 - 80 mm

deurdikte 80 - 90 mm

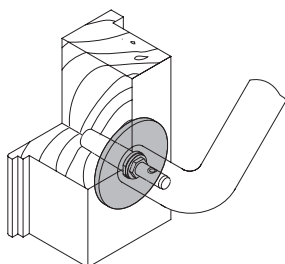
- dto., voor **greep 33.2070S / 33.2070BS**

Montagegereedschap

- zeskantsleutel sleutelbreedte 6

Montageïnstucties

Kunnen ook worden gebruikt voor de bevestiging d.m.v. inbouwsloten.

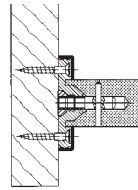


505340A

HEWI Renovatie-oplossing voor grepen van roestvrij staal

- schijf voor het afdekken van bestaande gaten in de deur
- ø 70 mm, 4 mm dik
- van roestvrij staal
- levering zonder bevestigingswijze

Enkelzijdig

**HEWI Bevestigingswijze 1...PA...**

· voor enkelzijdige greepbevestiging van voren met polyamide-rozetten

Niet te gebruiken bij grepen met schuine steunen.
Levering zonder platkopschroeven $\varnothing$ 6 mm.

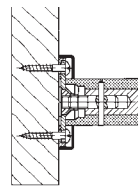
Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

voor grepen van polyamide
BA1.30PA*
BA1.33PA*
BA1.40PA*

voor grepen van mat polyamide
BA1.30PAB*
BA1.33PAB*

Steun	Rozet
$\varnothing$ 30 mm	$\varnothing$ 68 mm
$\varnothing$ 33 mm	$\varnothing$ 70 mm
$\varnothing$ 40 mm	$\varnothing$ 80 mm

Rozetonderdeel	Greepbouwhoogte
polyamide	+ 8 mm
polyamide	+ 6 mm
polyamide	+ 6 mm

**HEWI Bevestigingswijze 1...STG...**

· voor paarsgewijze greepbevestiging van voren met rozetonderdeel van staal en polyamide-kappen

Niet te gebruiken bij grepen met schuine steunen.
Levering zonder platkopschroeven $\varnothing$ 6 mm.

Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

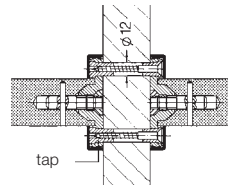
voor grepen van polyamide
BA1.30STG*
BA1.33STG*

voor grepen van mat polyamide
BA1.30STGB*

Steun	Rozet
$\varnothing$ 30 mm	$\varnothing$ 70 mm gedeeld
$\varnothing$ 33 mm	$\varnothing$ 80 mm gedeeld

Rozetonderdeel	Greepbouwhoogte
staal	+ 5 mm
staal	+ 5 mm

Paarsgewijs

**HEWI Bevestigingswijze 2...PA...**

· voor paarsgewijze greepbevestiging van voren met polyamide-rozetten

Niet te gebruiken bij grepen met schuine steunen.
Levering zonder bevestigingsmateriaal.

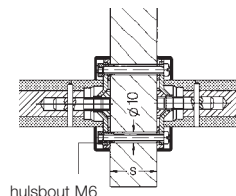
Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

voor grepen van polyamide
BA2.30PA*
BA2.33PA*
BA2.40PA*

voor grepen van mat polyamide
BA2.30PAB*
BA2.33PAB*

Steun	Rozet
$\varnothing$ 30 mm	$\varnothing$ 68 mm
$\varnothing$ 33 mm	$\varnothing$ 70 mm
$\varnothing$ 40 mm	$\varnothing$ 80 mm

Rozetonderdeel	Greepbouwhoogte
polyamide	+ 8 mm
polyamide	+ 6 mm
polyamide	+ 6 mm

**HEWI Bevestigingswijze 2...STG...**

· voor paarsgewijze greepbevestiging van voren met rozetonderdeel van staal en polyamidekappen of mat polyamide-kappen

Niet te gebruiken bij grepen met schuine steunen.
Levering zonder bevestigingsschroeven M6.

Bij bestelling a.u.b. kleur aangeven.*

voor grepen van polyamide
BA2.30STG*
BA2.33STG*

voor grepen van mat polyamide
BA2.30STGB*

Steun	Rozet
$\varnothing$ 30 mm	$\varnothing$ 70 mm gedeeld
$\varnothing$ 33 mm	$\varnothing$ 80 mm gedeeld

Rozetonderdeel	Greepbouwhoogte
staal	+ 5 mm
staal	+ 5 mm

* Leverbare polyamide kleuren

98 99 97 95 92 90