



Bretagne

Strak design

Houdt u van strak en modern? Dan zit u goed met de Bretagne. Dit is een eigenzinnig type dakpan met de uitstraling van een leipan. Kortom: geen doorsnee dakpan. Bij het design van de pan is behalve aan het ontwerp van de kop- en zijsluiting ook veel aandacht geschonken aan de neus van de dakpan.

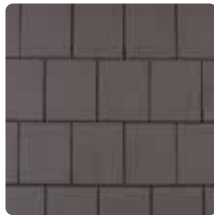


KLEUREN EN AFWERKINGEN

De Bretagne is er in drie varianten: geëngobeerd antraciet vol donker, geëngobeerd moka en geëngobeerd rood rustiek. Meer informatie over de afwerkingen vindt u op pagina 166.



● antraciet vol donker engobe



● moka engobe



● rood rustiek engobe

TECHNISCHE GEGEVENS

Keramische dakpan

Afmeting (lxb)	350 x 244 mm
Werkende breedte	200 mm +/- 1 mm
Gewicht	2,6 kg
Aantal per m ²	19,6 – 20,8
Gemiddeld gewicht per m ²	ca. 52,5 kg
Dakhelling minimaal	24°
<i>Modelgebonden daksysteemcomponenten</i> Euro-panhaak Bretagne, rekenwaarde	120 N

Door bakrimp zijn kleine afwijkingen mogelijk. Indien u aan uiterste maten gebonden bent, is het raadzaam vooraf te controleren of de geleverde dakpannen en gevelpannen deze toelaten.

DAKHELLING

	Latafstand (mm)	Panlat afmeting minimaal (mm)	Tengelhoogte minimaal (mm)	Onderdakeisen voor daksysteemgarantie
15° – 17,5°	240 – 255	30 x 52	20	Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S
17,5° – 24°	240 – 255	30 x 52	20	Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S
24° – 25°	240 – 255	30 x 52	20	Standaard onderdak* / Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S
25° – 75°	240 – 255	21 x 48	10	Standaard onderdak* / Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S
75° – 90°	240 – 255	30 x 52	10	Standaard onderdak* / Divoroll Universal 2S / Divoroll Elite 2S / Divoroll Top RU / Divoroll Maximum+ 2S

* Standaard onderdak; een lekwaterafvoerend onderdak conform de BRL 1513 en de BRL 0101. De meeste standaard dakelementen voldoen hieraan.

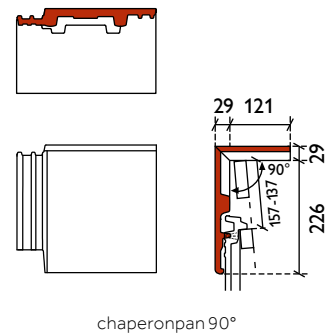
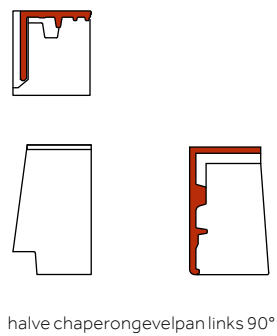
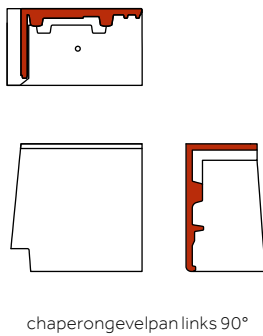
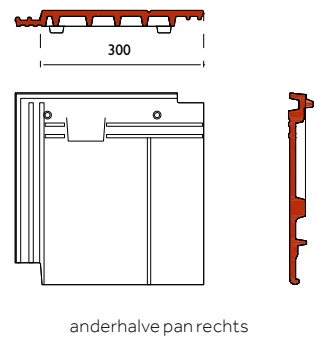
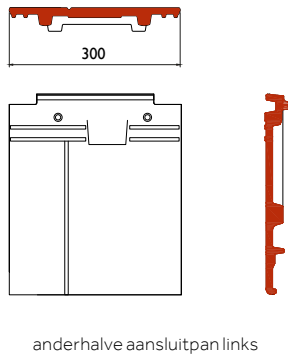
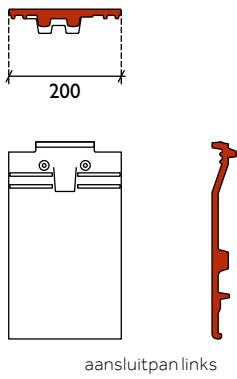
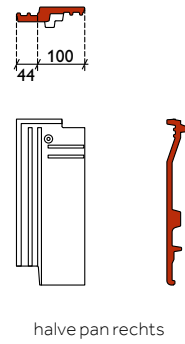
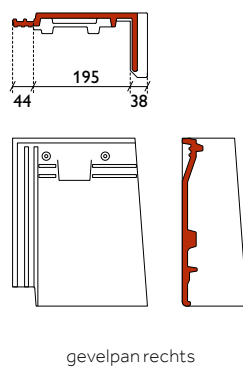
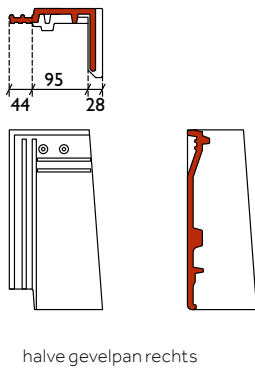
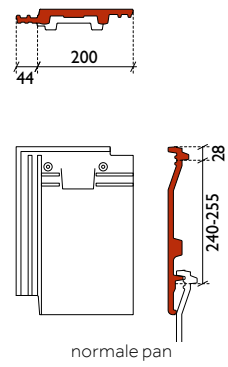
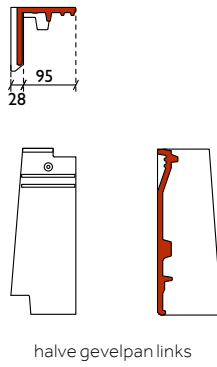
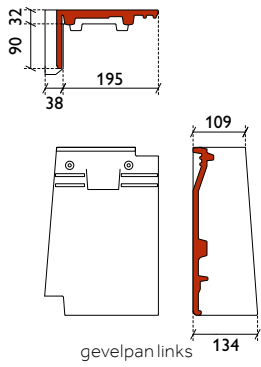
Randvoorwaarden voor bovenstaande tabel

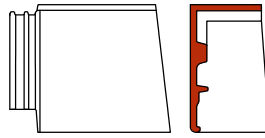
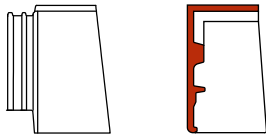
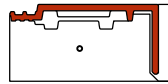
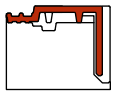
Controleer of het dak voldoet aan bovenstaande criteria, dan kan de minimaal vereiste Spirtech-folie bepaald worden met de tabel.

- Voor de **Bretagne** geldt, daklengte is kleiner dan **0,5 x dakhelling, tot maximaal 10 m¹**;
- Nokhoogte is maximaal 15 m¹;
- Het project ligt niet in de kustzone. Voor kustzone geldt dat de afstand van het bouwwerk tot open water, met een strijklengte (strijklengte is de ononderbroken afstand waarover wind over het water kan waaien) van tenminste 2 km, minder is dan tienmaal de bouwwerkhoogte;
- Alleen eenvoudige dakvormen (zadeldak, mansardedak, pyramidedak of lessenaarsdak): geen bijzondere dakvormen;
- Het ontwerp en de uitvoering voldoen aan de BRL 1513 en de URL 0180.

Als uw project niet onder deze voorwaarden valt, kunt u advies vragen bij de afdeling Dakservice.

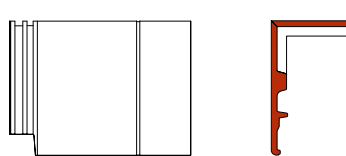
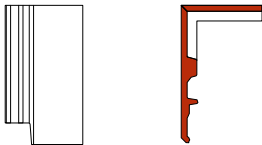
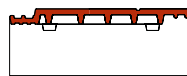
TECHNISCHE TEKENINGEN





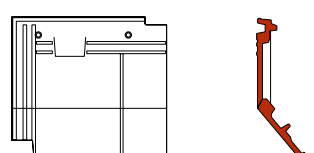
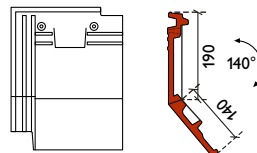
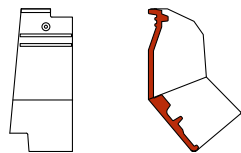
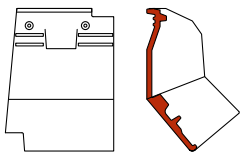
halve chaperongevelpan rechts 90°

chaperongevelpan rechts 90°



halve chaperonpan 90°

anderhalve chaperonpan rechts 90°

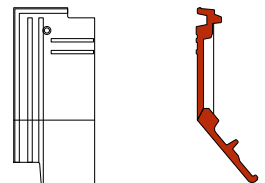
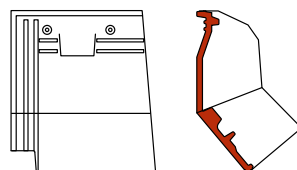
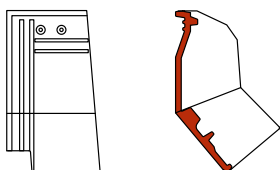
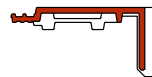


knikgevelpan links 140°

halve knikgevelpan links 140°

knikpan 140° (gezaagd model)

anderhalve knikpan rechts 140°

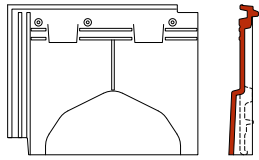
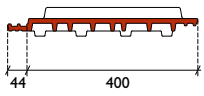


halve knikgevelpan rechts 140°

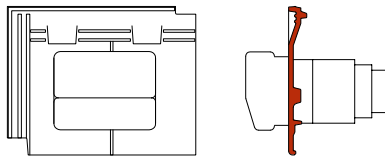
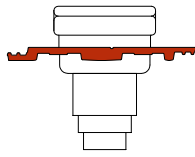
knikgevelpan rechts 140°

halve knikpan rechts 140°

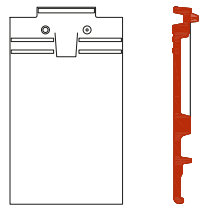
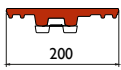
TECHNISCHE TEKENINGEN



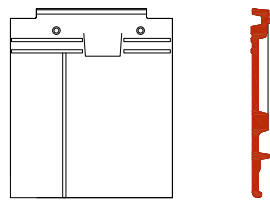
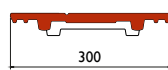
ventilatiepan
(ventilatieopening ca. 3.650 mm²)



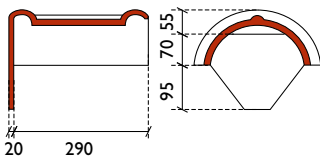
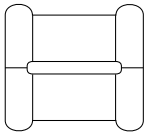
ontluchtingspan met adapter
Ø 100 / Ø 125 / Ø 150



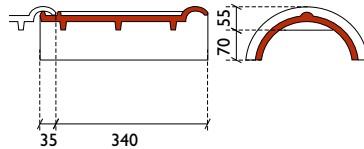
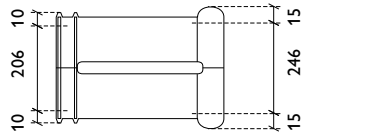
aansluitpan links



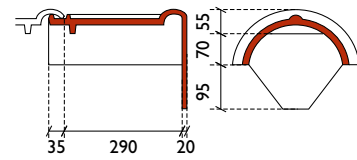
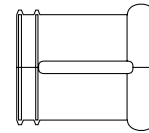
anderhalve aansluitpan links



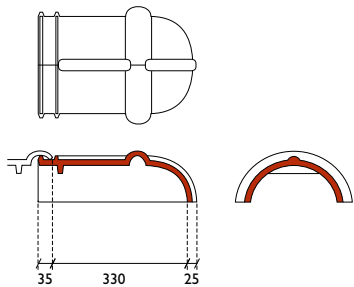
halfronde eindvorst
model Tegelen



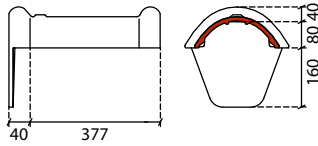
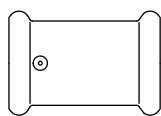
halfronde vorst
model Tegelen



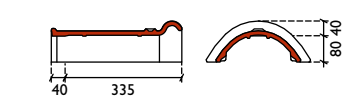
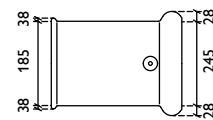
halfronde beginvorst
model Tegelen



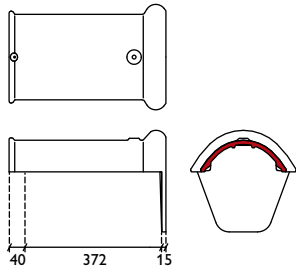
halfronde hoekkeperbeginvorst
model Tegelen



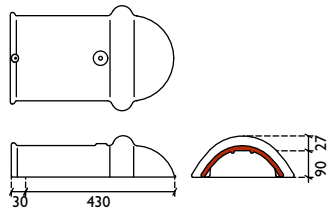
halfronde eindvorst type S
(voor de kleur rood rustiek en moka)



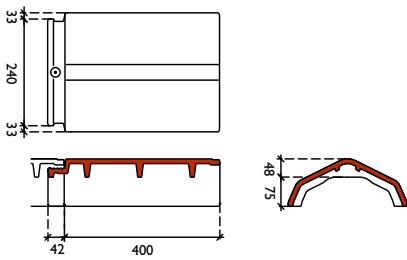
halfronde vorst type S
(voor de kleur rood rustiek en moka)



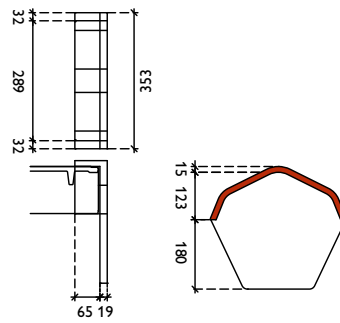
halfronde beginvorst type S
(voor de kleur rood rustiek en moka)



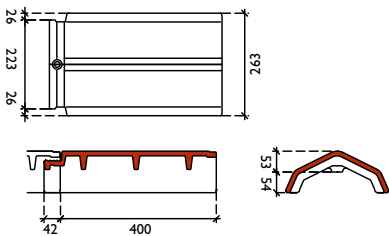
halfronde hoekkeperbeginvorst type S
(voor de kleur rood rustiek en moka)



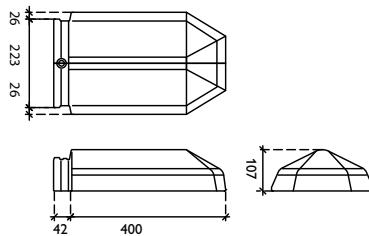
HV vorst type S



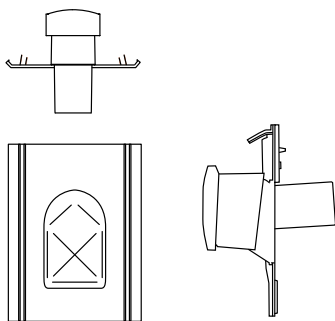
HV topgevelplaat type S



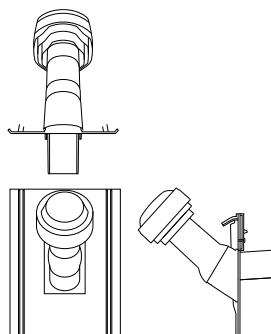
HV hoekkepervorst type S



HV hoekkeperbeginvorst type S



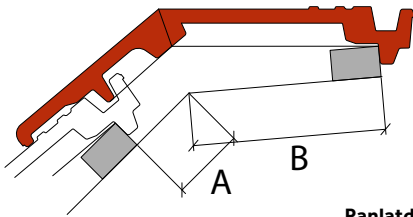
universele combipan
(geometrische doorlaat 12.200 mm²)



universele combivent Ø 125

TECHNISCHE TEKENINGEN

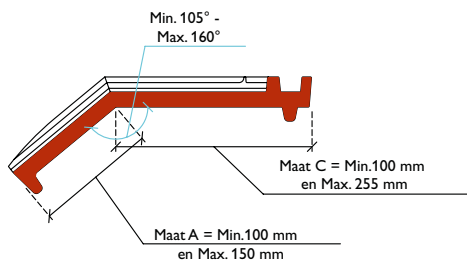
LATAFSTANDEN STANDAARD KNIKPAN



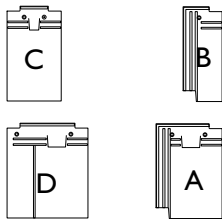
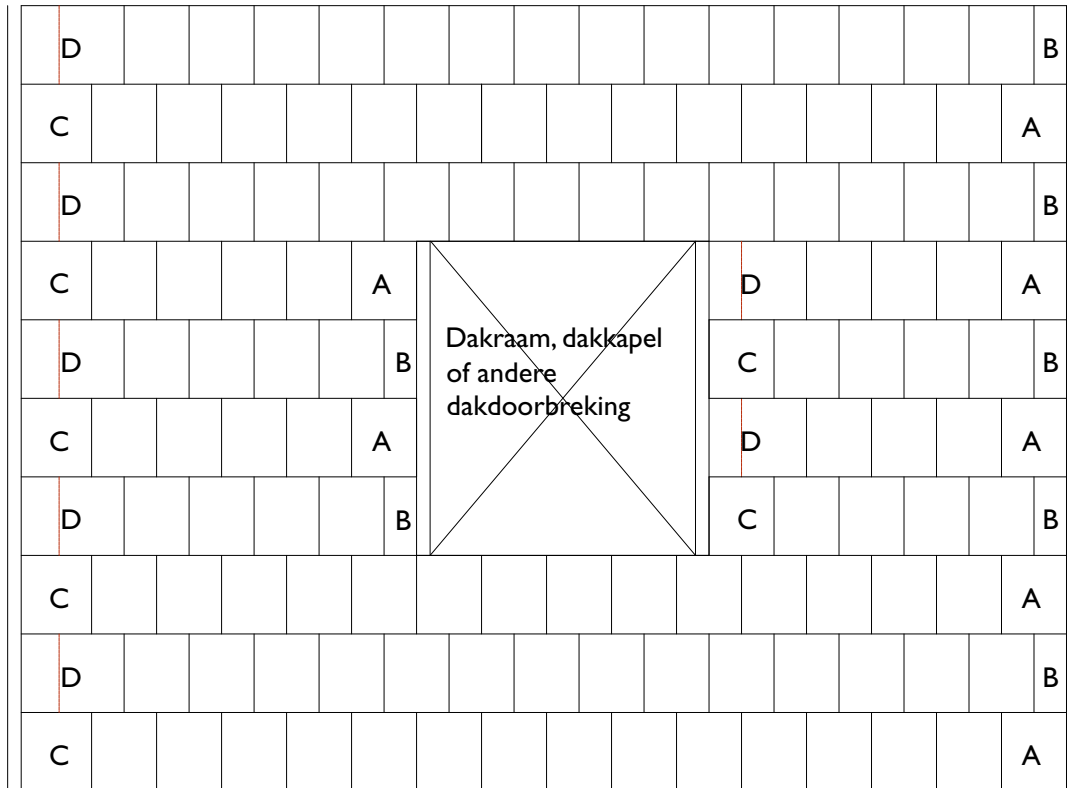
		Panlatdikte 21 mm			Panlatdikte 24 mm			Panlatdikte 31 mm		
		135°	140°	145°	135°	140°	145°	135°	140°	145°
A Afstand 'A' onder dakknik (mm¹)	minimaal	31	38	57	30	37	56	27	34	54
	maximaal	51	58	77	50	57	76	47	54	74
B Afstand 'B' boven dakknik (mm¹)		156	153	134	155	152	133	152	149	131

Maatvoering standaard knikpan op het onderdak. Latafstand tot knik over de panlat gemeten.

KNIKPAN SPECIAAL OP MAAT



Dakvlak verdeling tussen 2 verholen goten of gevelbeëindiging zonder gevelpannen met Bretagne



Toepassing pan en hulpstukken:

- A = Normale dakpan beëindiging
- B = Halve pan rechts of anderhalve pan rechts (niet toepasbaar in kilgoten)
- C = Aansluitpan links
- D = Anderhalve aansluitpan links

HULPSTUKKEN

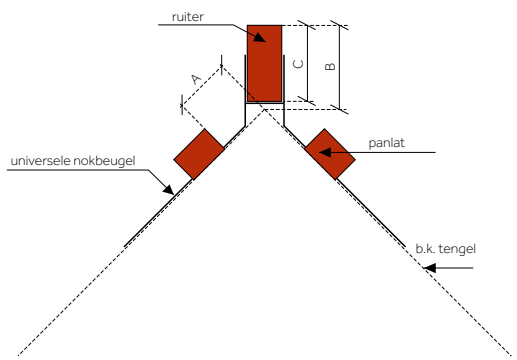
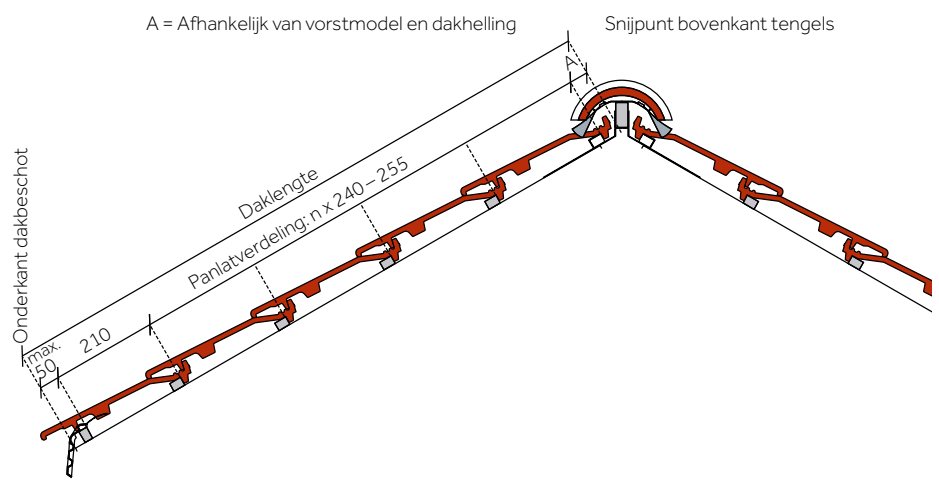
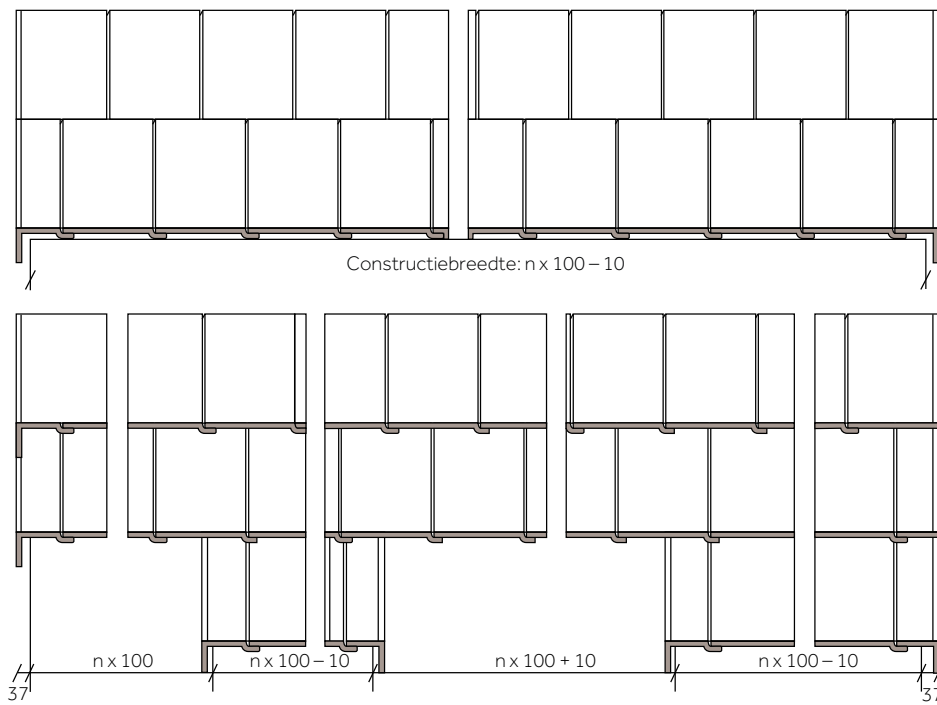
TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
HV vorst type S 2,5 st/m ¹	Afdekking van nok en hoekkeper	1 Vorsthaak type HO + 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm
HV topgevelplaat type S	Afdekking van einden nok	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
HV hoekkeper beginvorst HV hoekkepervorst type S	Afdekking van hoekkeper	1 Vorsthaak type HO + 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring
Gevelpan links/rechts ± 4,0 st/m ¹	Aansluiting over verticaal metselwerk	1 Euro-panhaak Bretagne (bij de linksgevelpan moet de naastliggende dakpan verankerd worden met een Euro-panhaak Bretagne) en 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Halfronde vorst 2,95 st/m ¹	Afdekking van nok en hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst
Halfronde begin- en eindvorst	Afdekking van einden nok	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Halfronde vorst type S (bij kleur rood rustiek en moka) 3,03 st/m ¹	Afdekking van nok en hoekkeper	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm
Halfronde begin- en eindvorst type S (bij kleur rood rustiek en moka)	Afdekking van einden nok	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Halve gevelpan links/rechts ± 4,0 st/m ¹	Aansluiting over verticaal metselwerk	1 Euro-panhaak Bretagne (bij de linksgevelpan moet de naastliggende dakpan verankerd worden met een Euro-panhaak Bretagne) en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm
Aansluitpan links ± 4,0 st/m ¹ (in combinatie met anderhalve aansluitpan)	Linker aansluiting op verholen goot	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Anderhalve aansluitpan links ± 4,0 st/m ¹ (in combinatie met aansluitpan)	Linker aansluiting op verholen goot	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Aansluit chaperonpan*	Aansluiting aansluitpannen op chaperonpannen	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap. Let op: bij dakhelling > 50° past u een extra RVS torxschroef (gekleurde kop) & neopreen-volgring 70 mm toe aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat
Aansluit knikpan*	Aansluiting aansluitpannen op knikpannen	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Halve/anderhalve pan rechts	Rechter aansluiting op verholen goot	1 Euro-panhaak Bretagne en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm
Ventilatiepan	Aan onderzijden van dakdoorbrekingen breder dan 1 m ¹ , ongeventileerde nok/hoekkeper-constructie en op advies extra toe te passen	1 Euro-panhaak Bretagne, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm volgens verankeringsberekening
Chaperonpan 90° 5 st/m ¹	Nokafwerking chaperonnok	1 Euro-panhaak Bretagne en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap. Let op: bij dakhelling > 50° past u een extra RVS torxschroef (gekleurde kop) & neopreen-volgring 70 mm toe aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat
Chaperongevelpan links/rechts 90°	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en chaperonpannen	1 Euro-panhaak Bretagne (behalve de chaperongevelpan links) en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap. Let op: bij dakhelling > 50° past u een extra RVS torxschroef (gekleurde kop) & neopreen-volgring 70 mm toe aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat

TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
Halve/anderhalve chaperonpan 90° rechts	Rechter aansluiting op verholen goot	1 Euro-panhaak Bretagne (behalve de chaperongevelpan links) en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap. Let op: bij dakhelling > 50° past u een extra RVS torxschroef (gekleurde kop) & neopreen-volgring 70 mm toe aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat
Knikpan 140° 5 st/m ¹	Afwerking van de dakknik van een mansarde of gebroken kap	1 Euro-panhaak Bretagne en 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Knikgevelpan links/rechts 140°	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en knikpannen	1 Euro-panhaak Bretagne en 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Halve/anderhalve knikpan 140°	Rechter aansluiting op verholen goot	1 Euro-panhaak Bretagne en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm
Broekstuk	Aansluiting van vorsten op nok en hoekkeper	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in de nokruiter
Halfronde hoekkeperbeginvorst	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Halfronde hoekkeperbeginvorst type S (bij kleur rood rustiek en moka)	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
HV hoekkeperbeginvorst type S	Beëindiging van hoekkeper	1 Vorsthaak type HO + 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Combipan ventilatie/beluchting	Dakdoorvoer voor ventilatie/beluchting van onderliggende ruimte	1 Euro-panhaak Bretagne, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm volgens verankeringsberekening
Combipan rioolontluchting	Dakdoorvoer voor rioolontluchting	1 Euro-panhaak Bretagne, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm volgens verankeringsberekening
Combipan wasdroger	Dakdoorvoer voor wasdroger	1 Euro-panhaak Bretagne, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm volgens verankeringsberekening
Combivent voor mechanische ventilatie	Dakdoorvoer voor mechanische ventilatie van onderliggende ruimte	1 Euro-panhaak Bretagne, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm volgens verankeringsberekening
Ontluchtingpan met adapter	Dakdoorvoer voor ventilatie/beluchting van onderliggende ruimte	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Ontluchtingpan met adapter	Dakdoorvoer voor rioolontluchting	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Ontluchtingpan met adapter	Dakdoorvoer voor wasdroger	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm
Ontluchtingpan met adapter	Dakdoorvoer voor mechanische ventilatie van onderliggende ruimte	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 70 mm

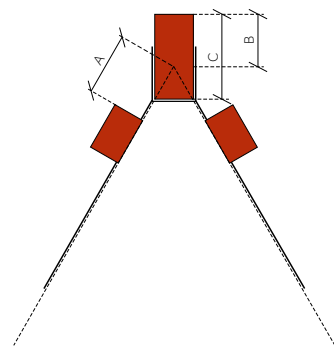
* Op aanvraag leverbaar.

Afwijkende hulpstukken op aanvraag, zie voor speciale knikpannen en chaperonpannen pagina 115.

Vraag onze afdeling Dakservice om advies.



nokbeugel geknikt op perforatie



nokbeugel geknikt op hoogste punt

Breedte-indeling met gebruik van gevelpannen

De totale dakbreedte, inclusief dakoverstek, bij het model Bretagne is $n \times 100 - 10$ mm. Deze breedte is als volgt opgebouwd: de werkende breedte van de dakpannen is 200 mm, de werkende breedte van een halve pan is 100 mm. De Bretagne altijd in halfsteensverband leggen. Door gebruik te maken van de panspeling van +1 of -1 mm kan de totale dakbreedte maximaal $n \times 1$ mm (n is het aantal dakpannen) vergroot of verkleind worden.

Breedte-indeling zonder gevelpannen

In plaats van aan beide zijden gevelpannen toe te passen, kunt u ervoor kiezen aan de linkerzijde een aansluitpan (200 mm breed) en anderhalve aansluitpan (300 mm breed) om en om en aan de rechterzijde een gewone dakpan en een halve pan rechts te gebruiken.

De afwerking kan op de volgende manieren:

- een cementen deklijst;
- een verholten goot met een boeiboord;
- een verholten goot, waarbij het doorlopende metselwerk afgedekt is met een waterdicht materiaal (bijvoorbeeld natuursteen);
- een boeiboord met windveer.

De totale dakbreedte en de maatvoering van aanbouwen en inspringingen zijn afhankelijk van de detaillering van de gekozen afwerking.

Lengte-indeling

De bovenkant van de bovenste panlat uit het noksnijpunt (het snijpunt van de bovenzijde van de tengels) is afhankelijk van het vorstmodel en de dakhelling. Zie hiervoor de gegevens bij de betreffende vorsten. De plaats van de onderste panlat is afhankelijk van de gekozen gootdetaillering. Bijvoorbeeld 50 mm vanaf onderkant dakbeschot. De bovenkant van de een-na-onderste panlat ligt 210 mm boven de onderste. 'Dompen' van de onderste rij dakpannen is te voorkomen door ophogen van de onderste panlat of door toepassing van een BMI Monier dakvoetprofiel in combinatie met een gekantelde onderste panlat. De gemiddelde latafstand is te bepalen door de afstand tussen bovenkant bovenste panlat en bovenkant een-na-onderste panlat te verdelen in een aantal hele dakpannen, rekening houdend met de minimale en maximale latafstand.

Ruiterhoogte

Bij toepassing van een BMI Monier zelfventilerende nokconstructie moeten de vorsten op de dakpannen rusten. Tussen de onderkant vorst en de ruiter een ruimte vrijlaten van ca. 5 mm. Bij ongelijke dakhellingen het gemiddelde van de dakhellingen aanhouden.

HV VORST TYPE S

Dak-helling	Nokbeugel geknikt op	Nokbeugel geknikt op	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
de perforatie hoogste punt						
30°	x	–	45	60	77	66
45°	x	–	45	60	51	48
60°	–	x	50	60	20	48

HALFRONDE VORST (TEGELEN)

Dak-helling	Nokbeugel geknikt op	Nokbeugel geknikt op	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
de perforatie hoogste punt						
30°	x	–	40	50	70	57
45°	–	x	40	50	40	57
60°	–	x	50	70	8	35

HALFRONDE VORST TYPE S

Dak-helling	Nokbeugel geknikt op	Nokbeugel geknikt op	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
de perforatie hoogste punt						
30°	x	–	40	50	76	65
45°	–	x	40	60	50	65
60°	–	x	60	75	11	40

Vraag bij steilere dakhellingen onze afdeling Dakservice om advies.