



Traditioneel en ritmisch Vlakke Mulden

U heeft hem vast al honderden keren gezien: de Vlakke Mulden is een pan die het immers al jarenlang goed doet. Hij beschermt al vele decennia talloze huizen tegen weer en wind. Het is een populaire pan en dat is te danken aan de betrouwbaarheid en zekerheid die hij biedt. Daarnaast ziet hij er ook bijzonder uit door zijn speciale textuur.



Kleuren en afwerkingen

De Vlakke Mulden is er in twee varianten: natuurrood naturel en blauw grijs engobe.

Meer informatie over de afwerkingen vindt u op pagina 166.



● blauw grijs engobe



● natuurrood naturel

● DONKERE SCHERF ● RODE SCHERF

Technische gegevens

Keramische dakpan

Afmeting (lxb)	420 x 242 mm
Werkende breedte	205 mm +/- 1 mm
Gewicht	3,1 kg
Aantal per m ²	13,9 – 14,4
Gemiddeld gewicht per m ²	ca. 43,9 kg
Dakhelling minimaal	25°
<i>Modelgebonden dakstelsysteemcomponenten</i>	
Euro-panhaak Vlakke Mulden, rekenwaarde	168 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)	Onderdak-eisen voor dakstelsysteemgarantie
15° – 25°	338 – 350	21 x 48	20	Spirtech 300 2+ / Spirtech 400 2+ / Spirtech Elite 2+ / Spirtech 400 RU / Spirtech Maximum 2+
25° – 75°	338 – 350	21 x 48	10	Standaard onderdak* / Spirtech Clima 2+ 200 / Spirtech 300 2+ / Spirtech 400 2+ / Spirtech Elite 2+ / Spirtech 400 RU / Spirtech Maximum 2+
75° – 90°	338 – 350	30 x 52	10	Standaard onderdak* / Spirtech Clima 2+ 200 / Spirtech 300 2+ / Spirtech 400 2+ / Spirtech Elite 2+ / Spirtech 400 RU / Spirtech Maximum 2+

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

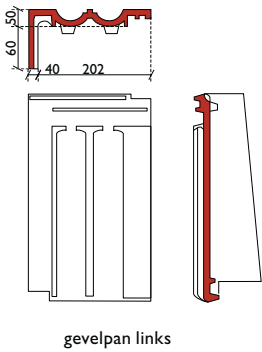
Randvoorwaarden voor bovenstaande tabel

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

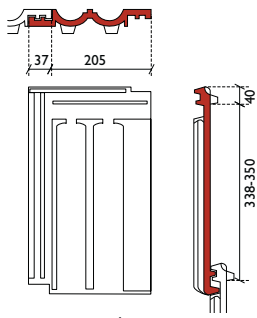
- Voor de **Vlakke Mulden** geldt, daklengte is kleiner dan **0,5 x dakhelling, tot maximaal 10 m¹**;
- Nokhoogte is maximaal 15 m¹;
- Het project ligt niet in de kustzone. Voor kustzone geldt dat de afstand van het bouwwerk tot open water, met een strijklengte (strijklengte is de ononderbroken afstand 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.

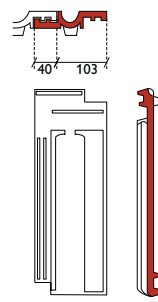
Technische tekeningen



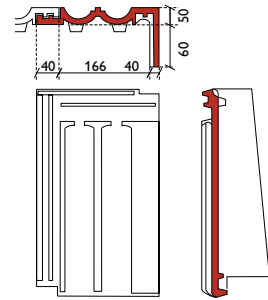
gevelpan links



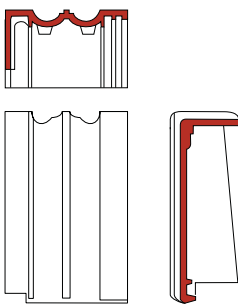
normale pan



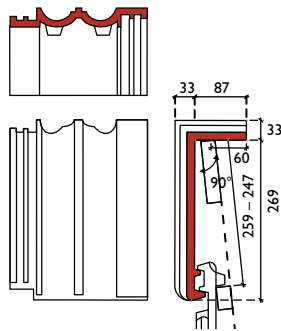
halve pan



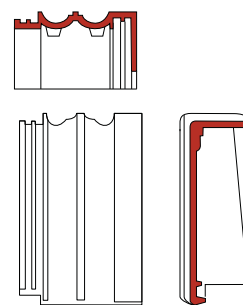
gevelpan rechts



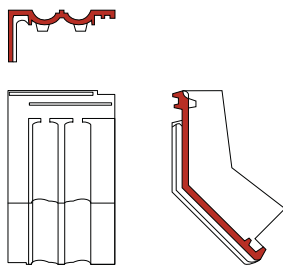
chaperongevelpan links 90°



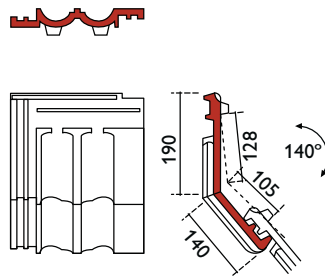
chaperonpan 90°



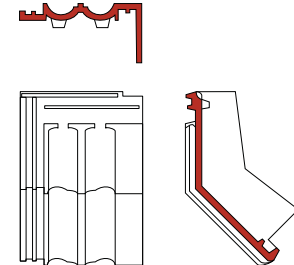
chaperongevelpan rechts 90°



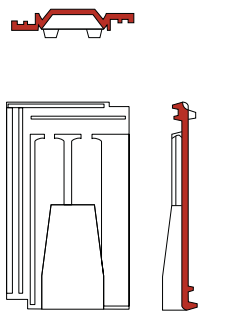
knikgevelpan links 140°



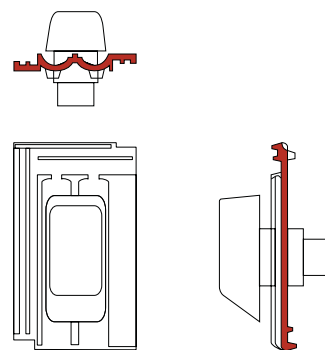
knikpan 140° (gezaagd model)



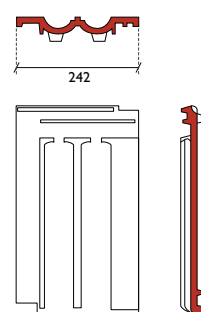
knikgevelpan rechts 140°



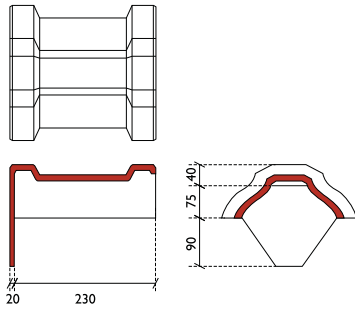
ventilatiepan
(ventilatieopening ca. 2.000 mm²)



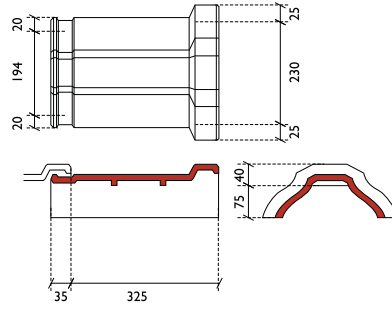
ontluchtingspan met adapter
(Ø 125 mm)



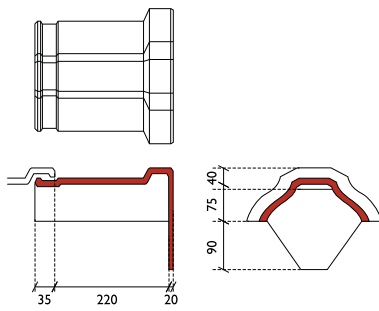
dubbele welpan



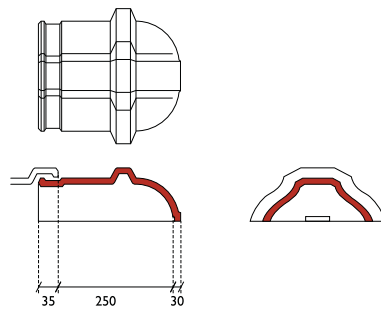
platte eindvorst



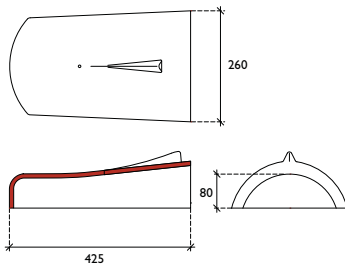
platte vorst



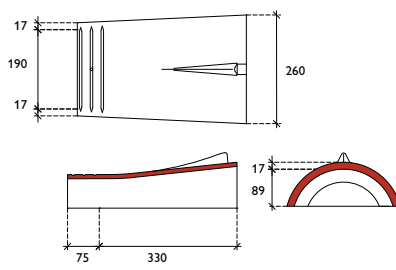
platte beginvorst



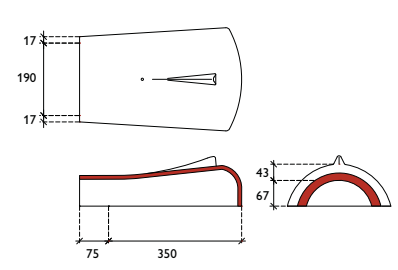
platte hoekkeperbeginvorst



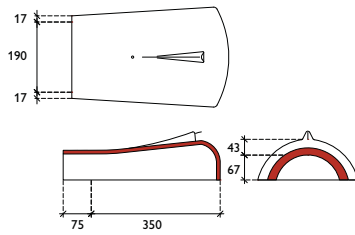
konische eindvorst type P
(bij kleur blauw grijs)



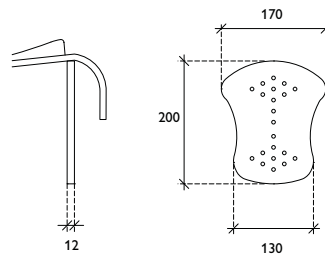
konische vorst type P
(bij kleur blauw grijs)



konische beginvorst type P
(bij kleur blauw grijs)

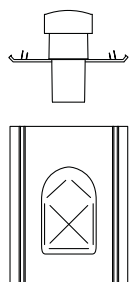


konische hoekkeperbeginvorst type P
(bij kleur blauw grijs)

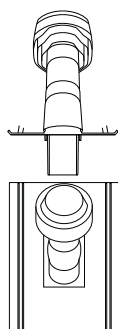
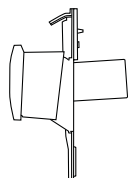


vorst begin-/eindschijf type P
(bij kleur blauw grijs)

Technische tekeningen

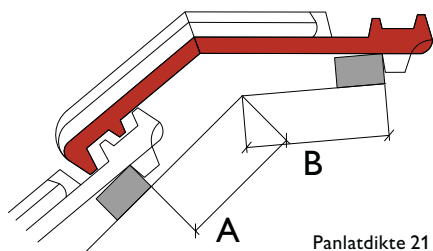


universele combipan
(geometrische doorlaat 12.200 mm²)



universele combivent Ø 125

LATAFSTANDEN STANDAARD KNIKPAN



		Panlatdikte 21 mm			Panlatdikte 31 mm			
		135°	140°	145°	135°	140°	145°	
A	Afstand onder dakknik (mm ¹)	minimaal	75	84	102	71	80	99
		maximaal	86	96	114	82	92	111
B	Afstand boven dakknik (mm ¹)	126	121	102	122	117	98	

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

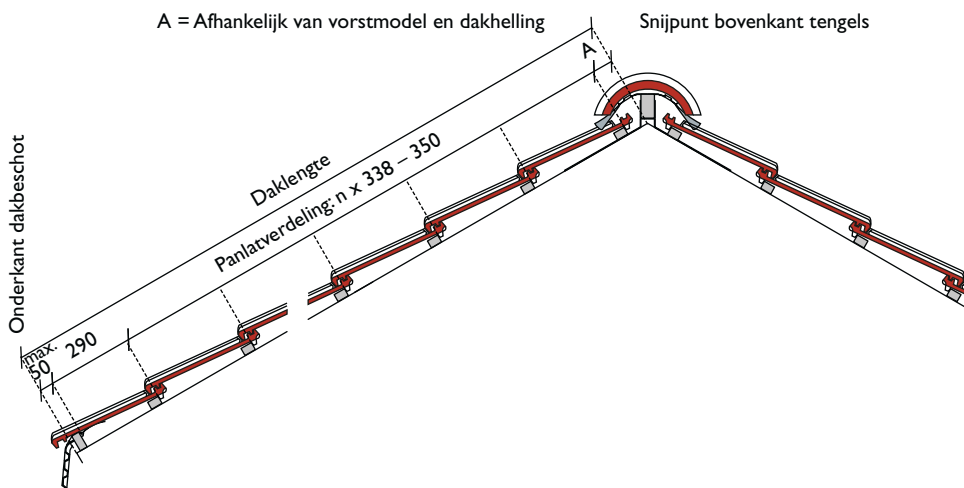
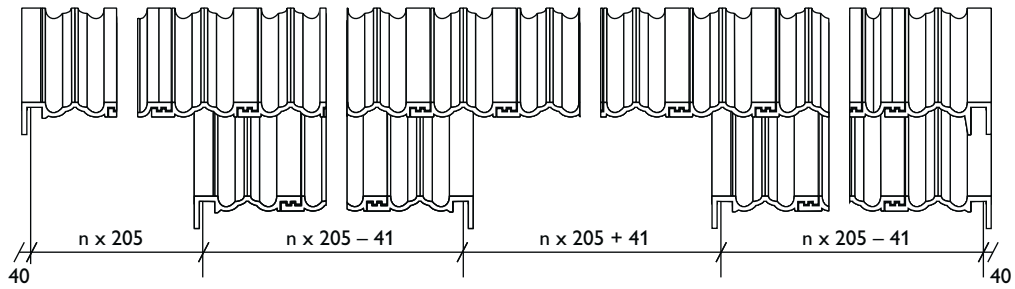
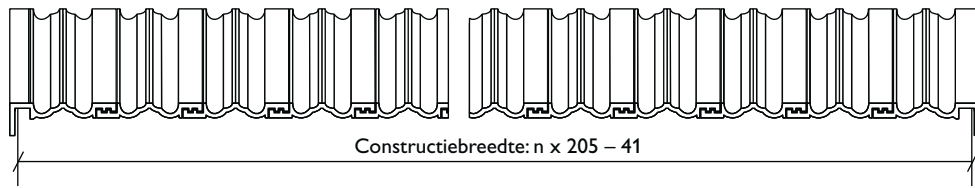
Hulpstukken

TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
Platte vorst 3,08 st/m ¹	Afdekking van nok en hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Platte vorst
Platte-, begin- en eindvorst	Afdekking van einden nok	1 Euro-vorsthaak voor Platte vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Konische vorst type P ± 3,0 st/m ¹	Afdekking van nok en hoekkeper	1 Vorsthaak type HO + 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm
Konische begin- en eindvorst type P	Afdekking van einden nok	1 Vorsthaak type HO + 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in flap
Gevelpan links/rechts ± 3,0 st/m ¹	Aansluiting over verticaal metselwerk	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden (bij de linksgevelpan moet de naastliggende dakpan verankerd worden met een Euro-panhaak Vlakke Mulden) en 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Dubbele welpan ± 4,0 st/m ¹	Linker aansluiting op verholen goot	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Dubbele welpan 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 50 mm toe aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat
Dubbele welpan knikpan*	Aansluiting aansluitpannen op knikpannen	2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Halve pan	Algemeen toepasbaar waar een halve maatvoering is gewenst	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Ventilatiepan	Aan onderzijden van dakdoorbrekingen breder dan 1m ¹ , ongeventileerde nok/hoekkeperconstructie en op advies extra toe te passen	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Chaperonpan 90° 5 st/m ¹	Nokafwerking chaperonnok	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden 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 50 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 Vlakke Mulden (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 50 mm toe aan de voorzijde van de chaperonpan ter hoogte van de bovenste lat
Halve chaperonpan 90°	Algemeen toepasbaar in een rij met chaperonpannen	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden 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 50 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 Vlakke Mulden en 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Knikgevelpan links/rechts 140°	Hoekaansluiting tussen gevelpannen en knikpannen	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden en 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm
Halve knikpan 140°*	Algemeen toepasbaar in een rij met knikpannen	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 50 mm
Broekstuk	Aansluiting van vorsten op nok en hoekkeper	1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm in de nokruiter
Platte hoekkeperbeginvorst	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Platte vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde

TYPE	TOEPASSING	BEVESTIGING
Konische hoekkeperbeginvorst type P	Beëindiging van hoekkeper	1 Euro-vorsthaak voor Halfronde vorst en 1 RVS torxschroef & neopreen-volgring 70 mm aan de gootzijde
Gierzwaluwpan: vraag advies aan bij de afdeling Dakservice*	Nestopening gierzwaluwen	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Huismussenpan: vraag advies aan bij de afdeling Dakservice*	Nestopening huismussen	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Combipan ventilatie/beluchting	Dakdoorvoer voor ventilatie/ beluchting van onderliggende ruimte	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Combipan rioolontluchting	Dakdoorvoer voor rioolontluchting	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Combipan wasdroger	Dakdoorvoer voor wasdroger	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Combivent voor mechanische ventilatie	Dakdoorvoer voor mechanische ventilatie van onderliggende ruimte	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening
Ontluchtingpan met adapter	Dakdoorvoer voor ventilatie/ beluchting van onderliggende ruimte	1 Euro-panhaak Vlakke Mulden, 2 RVS torxschroeven & neopreen-volgring 50 mm volgens verankeringsberekening

* Op aanvraag leverbaar.

Afwijkende hulpstukken op aanvraag, zie voor speciale knikpannen en chaperonpannen pagina 115. Vraag onze afdeling Dakservice om advies.



Breedte-indeling met gebruik van gevelpannen

De totale dakbreedte, inclusief eventueel dakoverstek, bij het model Vlakke Mulden is $n \times 205 \text{ mm} - 41 \text{ mm}$. Door gebruik te maken van een gemiddelde panspeling van $+1 \text{ mm}$ of -1 mm kan de totale dakbreedte maximaal $n \times 1 \text{ mm}$ worden vergroot of verkleind. Bij maatvoering van dakdoorvoeren, dakkapellen en dakramen adviseren wij de breedtemaatvoeringen zoals vermeld aan te houden.

Breedte-indeling zonder gevelpannen

In plaats van aan beide zijden gevelpannen toe te passen, kunt u ervoor kiezen aan de linkerzijde een dubbele welpan (werkende breedte 242 mm) en aan de rechterzijde een gewone dakpan te gebruiken.

De afwerking kan op de volgende manieren:

- een cementen dekljst;
- een verholen goot met een boeiboord;
- een verholen goot waarbij het doorlopende metselwerk is afgedekt 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. De plaats van de onderste panlat is afhankelijk van de gootdetaillering (maximaal 50 mm vanaf onderkant dakbeschot). De bovenkant van de een-na-onderste panlat ligt op 290 mm boven de onderste, afhankelijk van de latafstand die berekend wordt. De lengte-indeling van het dakvlak bepaalt u door de afstand tussen de bovenste panlat en een-na-onderste panlat te verdelen in het aantal hele dakpannen, rekening houdend met een gemiddelde latafstand van 342 mm.

Ruiterhoogte

Bij toepassing van een zelfventilerende nokconstructie moeten de vorsten op de dakpannen rusten. Tussen de onderkant vorst en de ruiter houdt u een ruimte vrij van ca. 5 mm.

PLATTE VORST

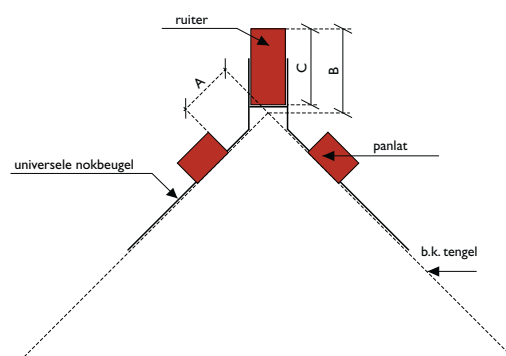
Dak-helling	Nokbeugel geknikt op de perforatie	Nokbeugel geknikt op hoogste punt	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
30°	x	–	50	50	82	71
45°	x	–	50	50	58	54
60°*	–	x	75	75	34	52

KONISCHE VORST TYPE P

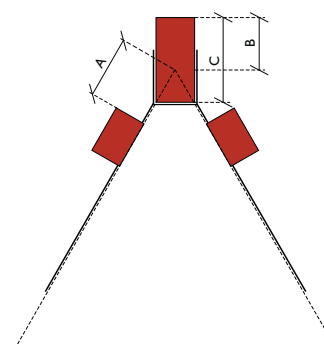
Dak-helling	Nokbeugel geknikt op de perforatie	Nokbeugel geknikt op hoogste punt	A min (mm)	A max (mm)	B (mm)	C (mm)
30°	x	–	50	50	64	53
45°	x	–	50	50	39	34
60°*	–	x	50	50	31	49

* De vorstenrij sluit niet goed aan op de onderste pannenrij.

Vraag bij steilere dakhellingen onze afdeling Dakservice om advies.



nokbeugel geknikt op perforatie



nokbeugel geknikt op hoogste punt