



P-System



Waarmee u dagelijks tijd bespaart en u onderscheiden kan



Clamex P-14 Flexus

Clamex P-14 CNC



Clamex P-14



Clamex P-Medius
14/10



Clamex P-10



Tenso P-14



Tenso P-10



Divario P-18



Bisco P





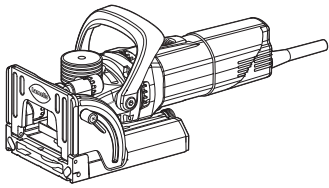
Inhoudsopgave

P-System	4 – 13
Clamex P	14 – 15
Clamex P-14 Flexus	16 – 17
Clamex P-14 CNC	18 – 19
Bisco P	20 – 21
Tenso P	22 – 23
Divario P	24 – 25
Zeta P2	26 – 29
CNC-technologie / netwerkproductie	30 – 39
Toebehoren	40 – 41
Technische gegevens	42 – 45
Hulpmiddelen	46 – 47

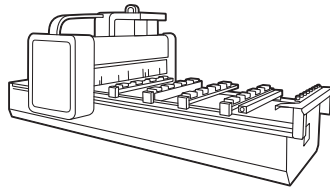


P-System

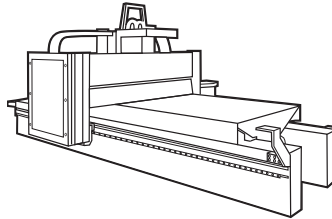
Perfect sluitende verankering



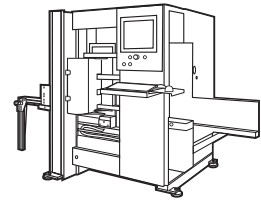
Zeta P2 – groeffreesmachine



CNC-bewerkingscentra met **consoles**



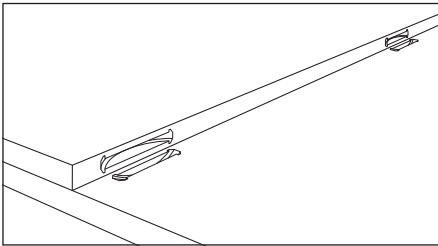
CNC-bewerkingscentra met **nesting-technologie**



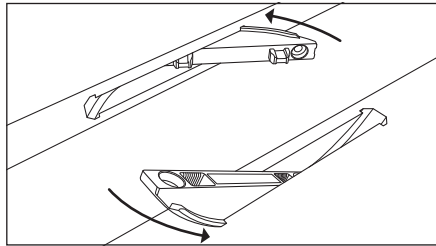
Verticale CNC-bewerkingscentra

Zo werkt het

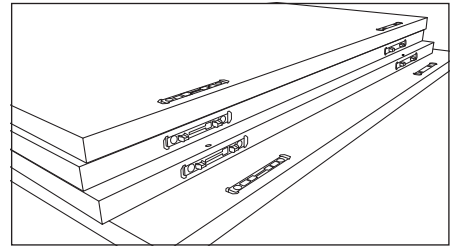
1. Frezen



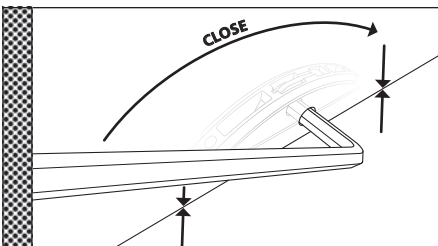
2. Verbinder inschuiven



3. Entregar Flatpack

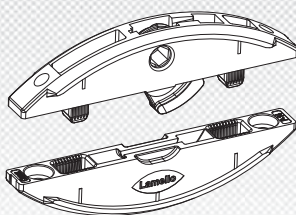


4. Werkstukken verbinden

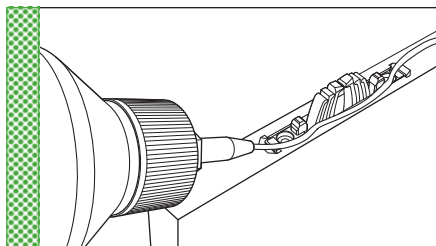


Clamex P

Demonteerbaar

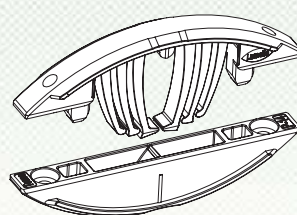


4. Werkstukken vastlijmen

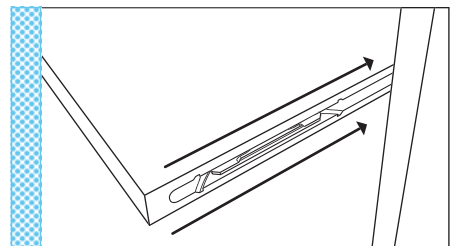


Tenso P

Verlijmen

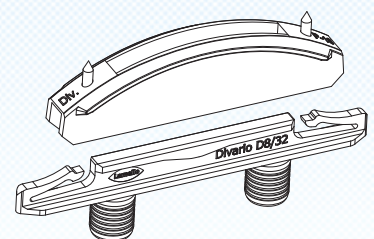


4. Werkstukken inschuiven



Divario P

Schuifverbinder

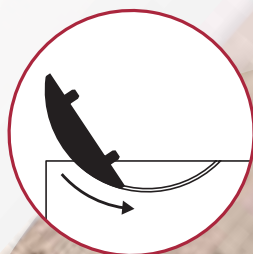




Kenmerken P-System

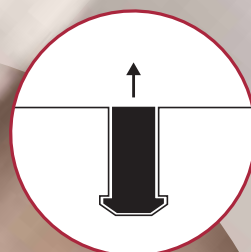
Snelle montage

Inschuiven in plaats van vastschroeven of lijmen, in een oogwenk en zonder wachttijden



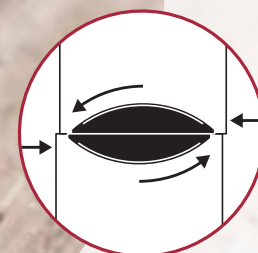
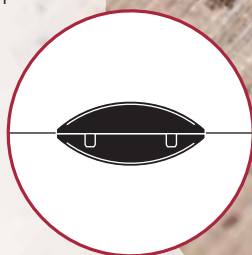
Stabiel

Brede, gesloten verankering zorgt ook bij zwakkere materialen voor optimale trekvastheid



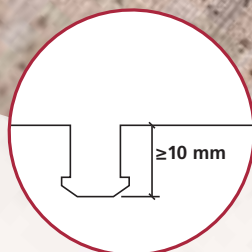
Wringvast

De positioneerbouten bieden wringvastheid zonder dat extra pluggen nodig zijn



Schuiftolerantie in de profielgroef

Beide werkstukken worden perfect vlak gemonteerd



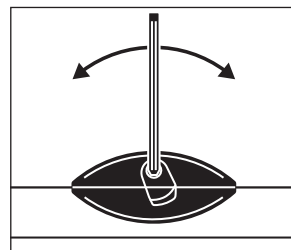
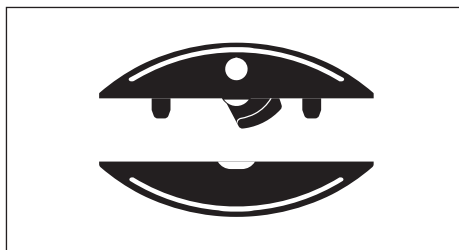
Geringe freesdiepte

Beide werkstukken worden perfect vlak gemonteerd

Eigenschappen van de verbinders

Clamex P

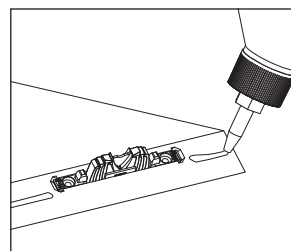
Demonteerbare
meubelverbinder



Demontabel
Steeds opnieuw los te maken
met het draaibare hendeltje

Tenso P

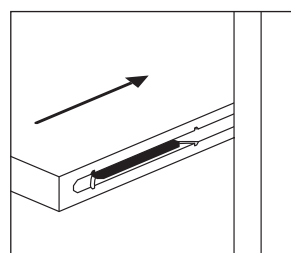
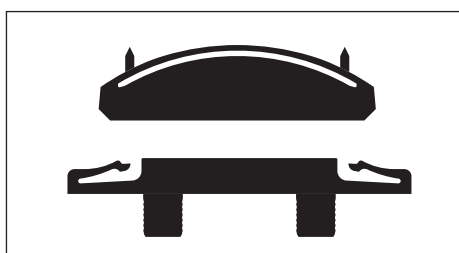
Zelfspannende verbinder
als lijmhulp, voor alle hoeken



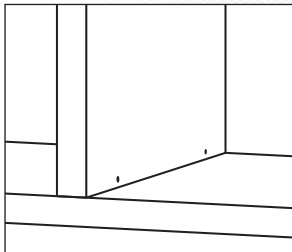
Verlijmen
Stevig verbinden van twee
werkstukken

Divario P

Zelfspannende, onzichtbare
en inschuifbare verbinder

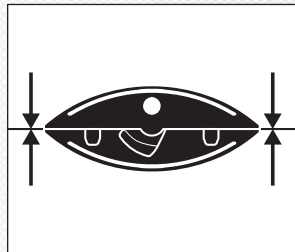


Inschuiven
Inschuiven tussen twee vaste
zijden of bodemplaten via een
geleidingsgroef



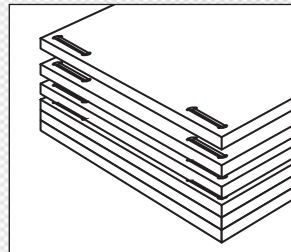
Esthetisch

De kleine, nauwelijks zichtbare opening ($\varnothing = 6 \text{ mm}$), dient voor het openen en het sluiten van de verbinder



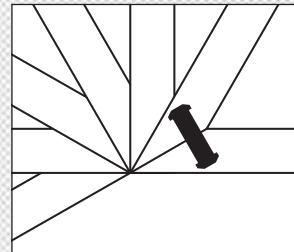
Hoge spankracht

Voor het spannen en verlijmen van werkstukken onder elke hoek, $\sim 80 \text{ kg}$



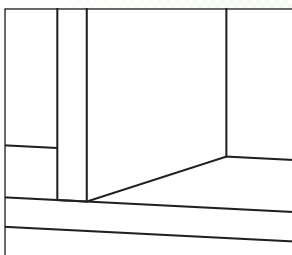
Stapelbaar

Werkstukken met voorgemonteerd P-System beslag blijven stapelbaar, zodat ze gemakkelijk opgeslagen of getransporteerd kunnen worden



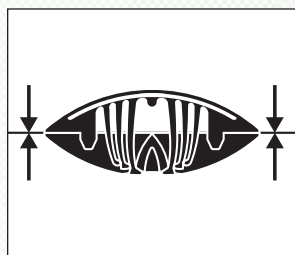
Polyvalent

De kleine breedte van de verbinder maakt verstekken van $22.5 - 180^\circ$ mogelijk, zoals bij langs-, hoek- en middenwandverbindingen



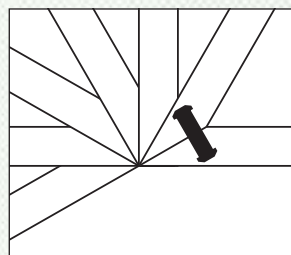
Onzichtbaar

De verbinder is niet zichtbaar



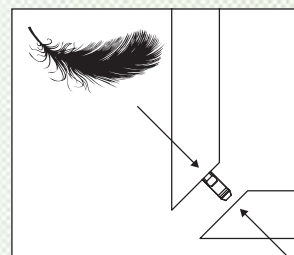
Hoge spankracht

Kan perfect worden uitgelijnd en trekt de werkstukken naar elkaar toe $\sim 15 \text{ kg}$



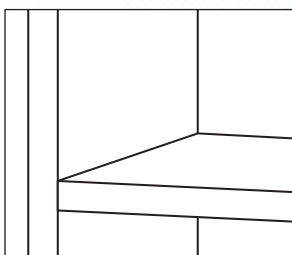
Polyvalent

Eenvoudig vastlijmen in verstek



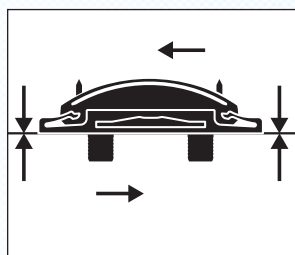
Minder kracht

In combinatie met de voorspanning is slechts een korte krachtimpuls nodig om deze vast te klikken



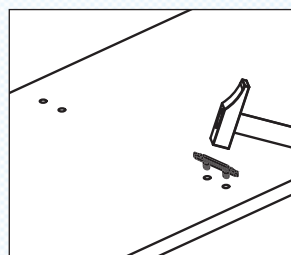
Onzichtbaar

Aan een zijde aangebrachte geleidingsgroef verbergt de verbindingselementen



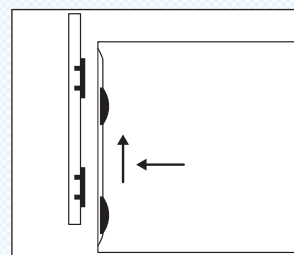
Klemt voegen

Weerstandsloos inschuiven, tot kort voor de spanningsopbouw



Snelle montage

Snel plaatsen van de verbinder zonder lijm na het transport



Plaatsen + schuiven

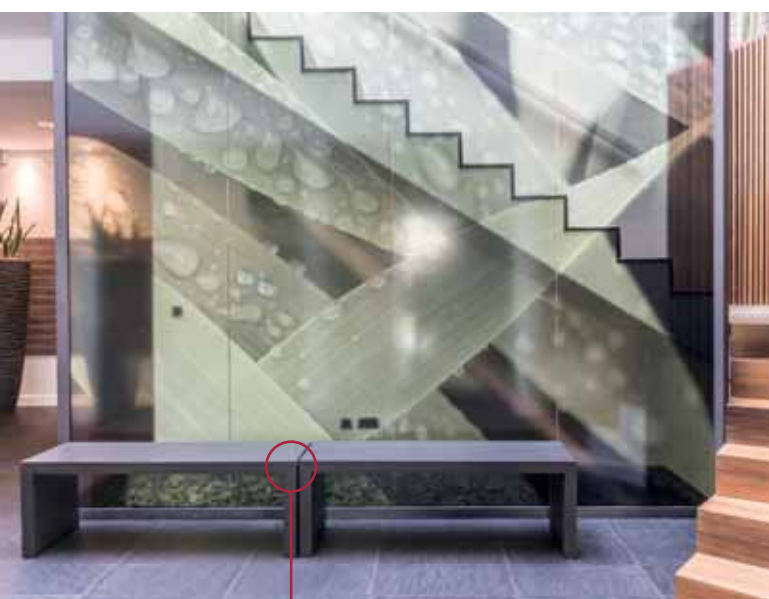
Aan beide zijden aangebrachte geleidingsgroef voor het compleet onzichtbaar verbinden van meubels

P-System – Toepassingen

Meubelbouw



Tenso P-14



Clamex P-14



Divario P-18

Interieurbouw



Clamex P-14



Clamex P-14



Tenso P-10



P-System – Toepassingen

Keukenbouw



Clamex P-10



Clamex P-14



Clamex P-14



Clamex P-14

Objectbouw



Tenso P-10



Tenso P-14



Tenso P-14

Winkelbouw



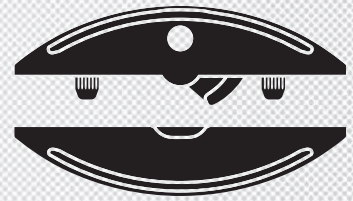
P-System

„P-System-verbinders zijn de optimale oplossing voor de hoogwaardige interieurbouw en kunnen nagenoeg zonder gereedschap worden gemonteerd.“

Jochen Meier, eigenaar en directeur, Jochen Meier Schreinerei GmbH, Nürnberg, Duitsland

Clamex P

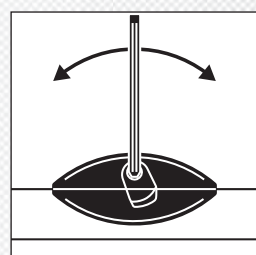
De demonterbare verbinder



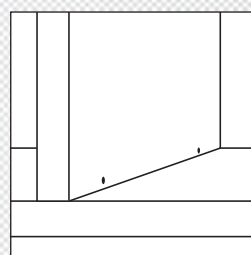
Voordelen en eigenschappen

- **Fraaie oplossing**, opvallend beter dan andere systemen
- **Stapelbaar met voorgemonteerde verbinders**, handig voor verpakking, transport en logistiek
- **Korte montagetijd bij de klant**, professionele indruk en minimale montagekosten
- **Veelzijdig systeem voor alle hoeken**, standaardstelsel voor alle verbindingssituaties
- **Totale montagevrijheid**, demontabele of verlijmde constructies
- **Verlijming onder alle hoeken**, grote klemkracht midden in de voeg
- **Clamex P zijn onderling compatibel**
Verbinderhelften met hendel zijn compatibel met verbinderhelften zonder hendel

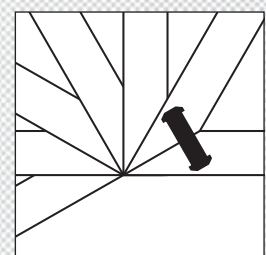
Demontabel



Esthetisch



Polyvalent



Clamex P-14

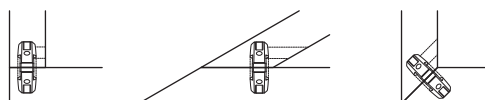
Verbindingsbeslag voor platen vanaf 16 mm



Technische gegevens

Afmetingen	64 × 27 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Materiaal hendel	zink
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 1 mm/radial ± 1 mm

Clamex P-14	Art.nr.
80 paar	145334
300 paar	145346
1000 paar	145356
2000 stuks helft verbinder, met hendel	145338
2000 stuks helft verbinder, zonder hendel	145339



Toepassing van
verbinders live bekijken



Clamex P-Medius 14/10

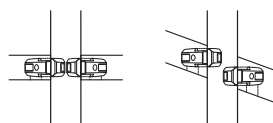
Voor tussenwanden vanaf
plaatdikte 16 mm



Technische gegevens

Afmetingen	64 × 13.5 × 9.7 mm 52 × 7.5 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Materiaal hendel	zink
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 1 mm/radial ± 1 mm

Clamex P Medius 14/10	Art.nr.
80 paar	145370
300 paar	145371
1000 paar	145357
2000 stuks helft verbinder, met hendel	145338
2000 stuks helft verbinder, Medius zonder hendel	145369



Clamex P-10

Verbindingsbeslag voor
platen vanaf 12 mm



Technische gegevens

Afmetingen	52 × 19 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Materiaal hendel	zink
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 0.5 mm/radial ± 0.5 mm

Clamex P-10	Art.nr.
80 paar	145372
300 paar	145373
1000 paar	145374
2000 stuks helft verbinder, zonder hendel	145358



Clamex P-14 Flexus

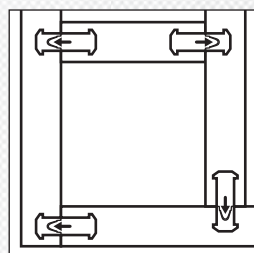
Demonteerbare meubelverbinder
met flexibele positioneerpennen



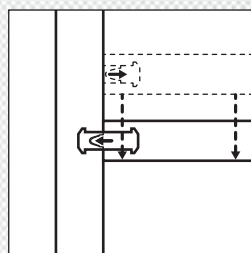
Voordelen en eigenschappen

- **Flexibele opbouwvolgorde** – Bewegbare positioneerpennen maken een vrije opbouwvolgorde mogelijk
- **Eenvoudige uitlijning** – Bewegbare positioneerpennen lijnen het werkstuk uit en houden het op zijn plaats
- **Veelzijdige montage** – Schuin afgekante en bewegbare positioneerpennen maken het in- en uitnemen van het werkstuk aan beide kanten mogelijk
- **Het achteraf inbouwen van vaste legborden** – Vaste legborden of verticale scheidingen kunnen in een reeds gemonteerde kast worden gemonteerd
- **Compatibel met alle Clamex P-verbindingshelften zonder hendel** – P-14/P-10/P-10 Medius zonder hendel

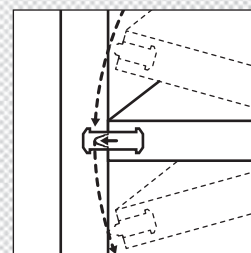
Flexibele
opbouwvolgorde



Eenvoudige
uitlijning



Veelzijdige
montage



Clamex P-14 Flexus

Demonteerbare meubelverbinder met flexibele positioneerpennen

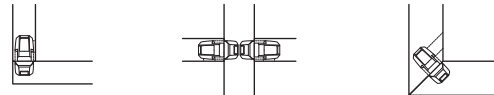


Technische gegevens

Afmetingen	64 × 13.5 × 9.7 mm 52 × 7.5 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Materiaal hendel	zink
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 0 mm/radial ± 1 mm

Clamex P-14 Flexus

	Art.nr.
80 paar	145315
300 paar	145316
1000 paar	145317
2000 stuks helft verbinder, met hendel	145318



Toepassing van
verbinders live bekijken

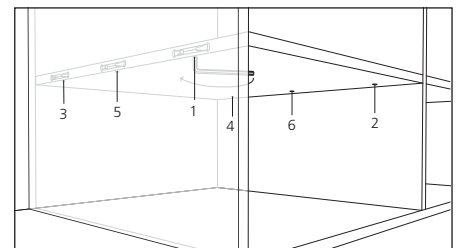
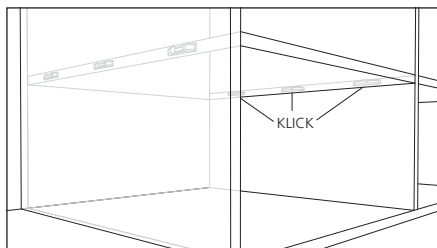
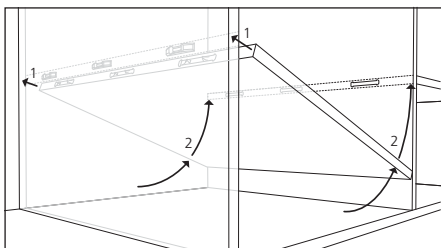


Toepassingen

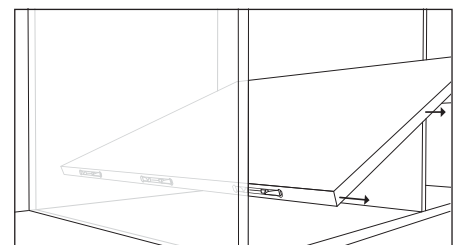
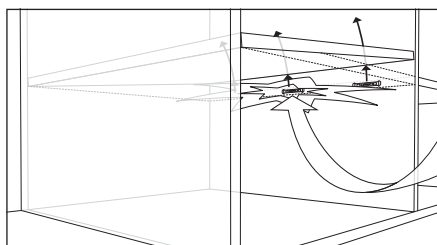
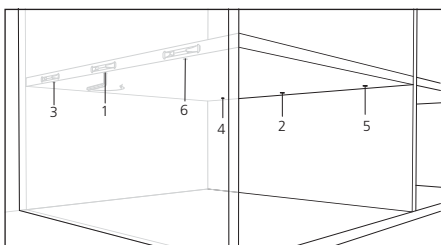
- **Meubels:** Tussenplank, scheidingswand, kijkopening, rugwand, niskast, meubel met 90° verstek (bv. gesloten kubus op verstek) en veel meer
- **Meubelverbindingen:** Hoekverbindingen, tussenwandverbindingen enz.
- **Dragermateriaal:** Spaanplaat, MDF, multiplex, zachthout, hardhout enz.



Montage plank



Demontage plank



Clamex P-14 CNC

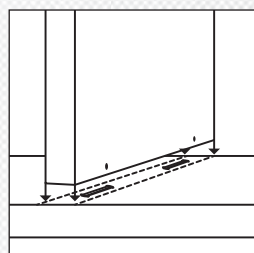
De demonteerbare verbinder
met precieze afstemming



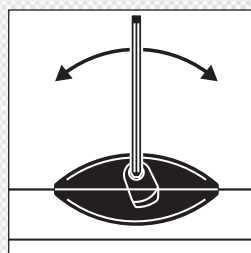
Voordelen en eigenschappen

- **Nauwkeurige uitlijning** – De geometrie van de positioneerpennen biedt een nauwkeurige uitlijning van beide verbindingshelften. Het gebruik van deuvels voor het uitlijnen is niet nodig
- **Demontabel** – Steeds opnieuw los te maken met het draaibare hendeltje
- **Kleine Bedieningsopening** – Keuze tussen 6 mm boring voor afdekkap of 5 mm boring zonder afdekkap
- **Dezelfde bewerking als bij Clamex P-14** – zonder kosten voor nieuw gereedschap en programmering en dus geen nieuwe knowhow nodig, eenvoudig te bedienen
- **Is compatibel met alle Clamex P verbinders zonder hendel**
P-14 zonder hendel, P-10 zonder hendel en P-10 Medius zonder hendel

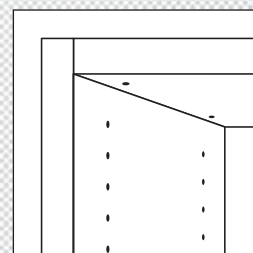
Nauwkeurige
uitlijning



Demontabel



Kleine
Bedieningsopening



Clamex P-14 CNC

De demonteerbare meubelverbinder met precieze afstemming



Technische gegevens

Afmetingen	64 × 13.5 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Material Hebel	zink
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 0 mm/radial ± 1 mm

Clamex P-14 CNC

2000 stuks helft verbinder, met hendel

Art.nr.

145388



Toepassing van
verbinders live bekijken



Clamex P-14

Verbindingsbeslag voor platen vanaf 16 mm



Technische gegevens

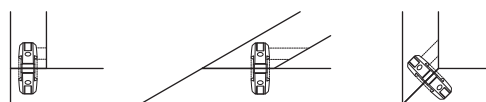
Afmetingen	64 × 13.5 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof

Clamex P-14

2000 stuks helft verbinder, zonder hendel

Art.nr.

145339



Clamex P-10

Verbindingsbeslag voor platen vanaf 12 mm



Technische gegevens

Afmetingen	52 × 9.5 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof

Clamex P-10

2000 stuks helft verbinder, zonder hendel

Art.nr.

145358



Clamex P-10 Medius

Voor tussenwanden vanaf plaatdikte 16 mm



Technische gegevens

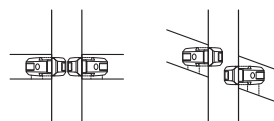
Afmetingen	52 × 7.5 × 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof

Clamex P-10 Medius

2000 stuks helft verbinder, zonder hendel

Art.nr.

145369



Bisco P



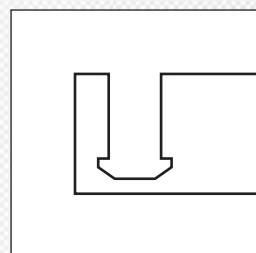
Uitlijnlamel voor Clamex P-14 en Tenso P-14



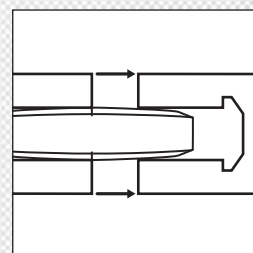
Voordelen en eigenschappen

- **Ideale aanvulling op Clamex P en Tenso P**, past in de groeven van het P-System, **waardoor wisselen van de frees niet meer nodig is**
- **Voor het vastlijmen met Tenso P-14, kan de Bisco P-14 gebruikt worden voor een proefverbinding**
- **Voor het uitlijnen van de groeven van het P-System**, uitlijnen zonder lijm
- **De structuur van het oppervlak maakt het mogelijk ze te gebruiken als verbindingselement**
- **Zijdelingse schuiftolerantie +/- 2 mm**

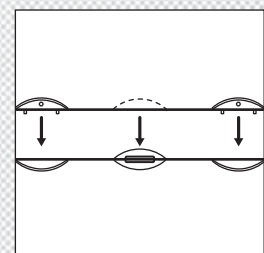
Basis
P-System-groef



Vlak uitlijnen



Geschikt om te
combineren



Bisco P-14

Uitlijnlamel voor
P-14 groef

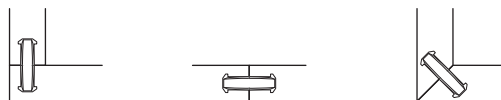


Technische gegevens

Afmetingen	65 × 27 × 7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	kunststof
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 2 mm

Bisco P-14

	Art.nr.
80 stuks	145301
300 stuks	145302
1000 stuks	145303



Bisco P-10

Uitlijnlamel voor
P-10 groef

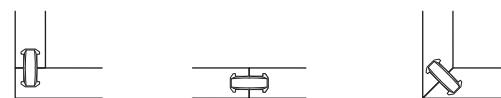


Technische gegevens

Afmetingen	52 × 19 × 7 mm
Frees	Ø 100.4 × 7 × 22 mm
Materiaal plaatje	kunststof
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 2 mm

Bisco P-10

	Art.nr.
80 stuks	145304
300 stuks	145305

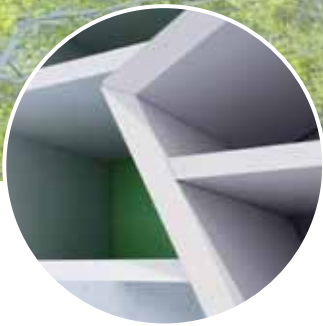


Toepassing van
verbinders live bekijken



Tenso P

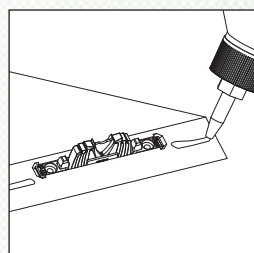
Zelfspannende verbinder
om vast te lijmen



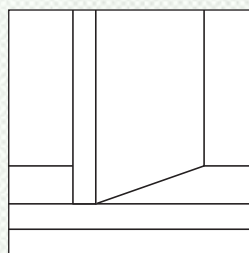
Voordelen en eigenschappen

- **Snel verlijmen**, lijm afvegen, klaar
- **Hoge spankracht**, zonder lijmklemmen of persen
- **Perfecte aanblik**, compleet onzichtbaar
- **Veelzijdig**, eenvoudig vastlijmen voor vele hoeken
- **Verbinders monteren zonder gereedschap**, eenvoudig en snel, zonder schroeven of lijm
- **Moeiteloos verbinden** van grote werkstukken op locatie

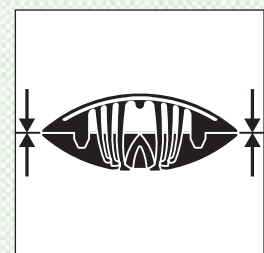
Verlijmen



Onzichtbaar



Hoge spankracht



Tenso P-14

Zelfspannende verbinder voor het verlijmen van materialen met een dikte vanaf 16 mm



Technische gegevens

Afmetingen	66 x 27 x 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 x 7 x 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 1 mm/radial ± 1 mm

Tenso P-14	Art.nr.
80 paar, zonder voorspanclip	145415
300 paar, zonder voorspanclip	145425
1000 paar, zonder voorspanclip	145435

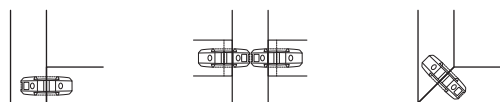
Starter-Set – 80 paar, met voorspanclip	145415S
Starter-Set – 300 paar, met voorspanclip	145425S

300 stuks voorspanclip	145426
1000 stuks voorspanclip	145436

2000 stuks helft verbinder, helft met veer	145440
2000 stuks helft verbinder, helft zonder veer	145441

Belangrijke tip:

Het uitlijnhulpmiddel Bisco P-14 is ideaal voor proefverbindingen voordat er wordt verlijmd



Toepassing van
verbinders live bekijken



Tenso P-10

Zelfspannende verbinder voor het verlijmen van materialen met een dikte vanaf 12 mm



Technische gegevens

Afmetingen	52 x 19 x 9.7 mm
Frees	Ø 100.4 x 7 x 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 1 mm/radial ± 1 mm

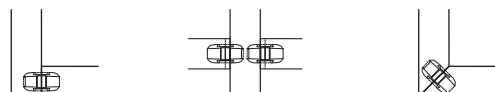
Tenso P-10	Art.nr.
80 paar, met voorspanclip	145418
300 paar, met voorspanclip	145428
1000 paar, met voorspanclip	145438

2000 stuks helft verbinder, helft met veer	145442
2000 stuks helft verbinder, helft zonder veer	145443

2000 stuks voorspanclip	145445
-------------------------	--------

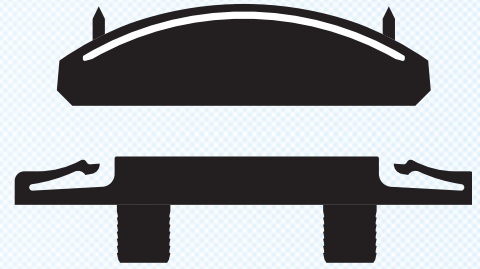
Belangrijke tip:

Het uitlijnhulpmiddel Bisco P-10 is ideaal voor proefverbindingen voordat er wordt verlijmd



Divario P

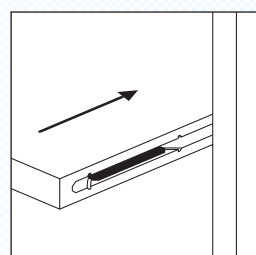
Zelfspannende, onzichtbare en inschuifbare verbinder



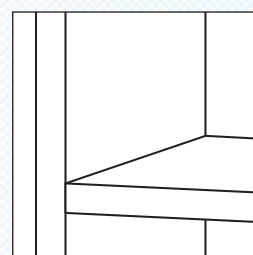
Voordelen en eigenschappen

- **Volledig verborgen verbinding** voor de hoogste kwaliteit
- **Verbindt en spant** tijdens het inschuiven voor perfect gesloten voegen
- **Efficiënte bewerking en verankering** door CNC of Zeta gebaseerd op het P-System
- Smalle verbinder maakt het gebruik bij **uittrekbare panelen vanaf 18 mm mogelijk**
- **Weerstandeloos inschuiven** tot kort voor de spanningsopbouw
- **Naderhand inschuiven** van uittrekbare panelen of scheidingswanden voor geringer transportgewicht

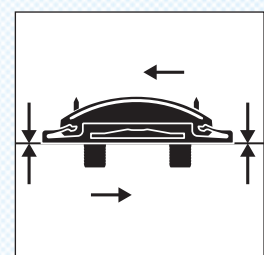
Inschuiven



Onzichtbaar



Klemt voegen



Divario P-18

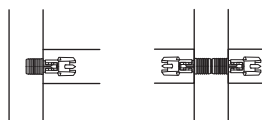
Zelfspannende, onzichtbare en inschuifbare verbinder



Technische gegevens

Deel voor P-System groef	65 x 16 x 9.7 mm
Deel voor gaten	Ø8 x 9 mm, 32 mm afstand
Frees	Ø100.4 x 7 x 22 mm
Materiaal plaatje	met glasvezel versterkte kunststof
Inbouwtolerantie	zijdelings ± 1 mm/radial ± 0 mm

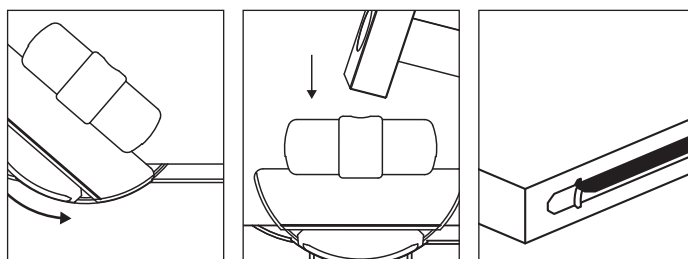
Divario P-18	Art.nr.
80 paar	145550
300 paar	145560
1000 paar	145570
2000 stuks helft verbinder, inschuifbaar deel	145520
2000 stuks helft verbinder, inslagdeel	145540



Toepassing van
verbinders live bekijken



Divario P-18 montagegereedschap	Art.nr.
Divario P-18 montagegereedschap voor verankering in het werkstuk	125500



Zeta P2

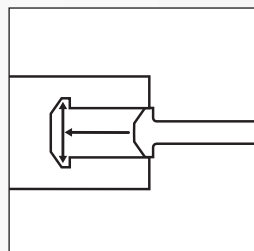
De nieuwe groeffreesmachine waarmee u dagelijks tijd bespaart en zich onderscheiden kan



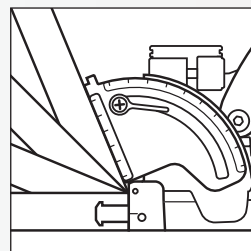
Voordelen en eigenschappen

- Zeta P2, het elektrische gereedschap voor de **snelle, aansluitende verankering van elk P-System-verbindingsbeslag**
- **Automatische freesbeweging** voor een profielgroef waarin het verbindingsbeslag wordt geschoven
- **Tijdwinst bij de montage** door de innovatieve P-System-groeftechniek. Het met de hand inschuiven van het beslag zonder lijm of schroeven betekent dat er veel werktijd bespaard, enkel samenklikken
- **Veelzijdige aanslag**
Met de zwenkaanslag kunnen de meest uiteenlopende hoeken worden bewerkt
- **Veelzijdig toepasbaar voor alle P-System verbinders**

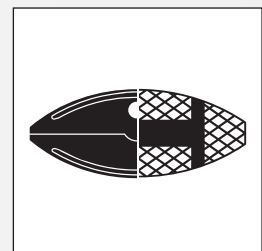
Automatische freesbeweging



Veelzijdige aanslag



Toepasbaar alle P-System verbinders



Zeta P2



Technische gegevens

Vermogen/Uitvoeringen	1 050 W/230 V 800 W/120 V
Toerental	9 000 min ⁻¹
P-System Frees	HW/diamant Ø 100 × 7 × 22 mm
Tanden	Z3
Max. freesdiepte	20 mm
Gewicht	3.7 kg

Zeta P2-Set

	Art.nr.
met HW-profielgroeffrees in systainer	101402S
meegeleverde frezen	132141
met diamant profielgroeffrees in systainer	101402DS
meegeleverde frezen	132140

Standaard uitrusting

- Zeta P2
- Profielgroeffrees 7 mm
- Haakse aanslag
- Aansluiting voor stofafzuiging 23 + 36 mm
- Schijf voor hoeken
- Opsteekplaatje 2 + 4 mm
- Gereedschapsset
- P-System boormal incl. boor



Zeta P2 live beleven

Bliksemsnel verbonden ...

zonder te wachten, zonder gebruik te maken van lijmklemmen en zonder nabewerking

...met Clamex – demonteerbaar



1. Frezen



2. Boren



3. Inschuiven



4. Verbinden – klaar!

Tijd voor één paar verbinders

1. Frezen	25
2. Boren	15
3. Inschuiven	5
4. Verbinden – klaar!	5

Klaar in **50 seconden**

...met Tenso – verlijmd



1. Frezen



2. Inschuiven



3. Lijm aanbrengen



4. Verbinden – klaar!

Tijd voor één paar verbinders

1. Frezen	25
2. Inschuiven	5
3. Lijm aanbrengen	5
4. Verbinden – klaar!	5

Klaar in **40 seconden**

Veelzijdige toepassing met veel verschillende verbindingselementen ...

Met de Zeta P2 flexibel en snel onderdelen verbinden in verschillende hoeken en verbindingssituaties. Geschikt voor zowel losse meubels als prototypes en series.

Met P-System-groeffrees



Clamex P-14 Flexus



Clamex P-14



Bisco P-14



Clamex P-Medius 14/10



Clamex P-10



Bisco P-10



Tenso P-10



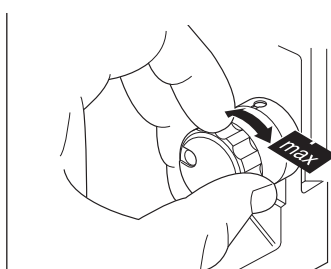
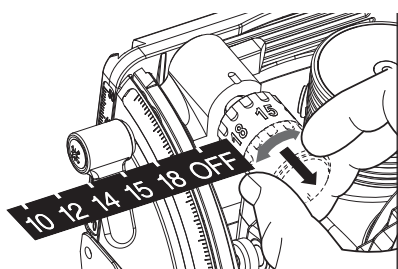
Tenso P-14



Divario P-18



Diepteinstelling P-System



10	Diepte 10 Clamex P-10, Tenso P-10 en Clamex P-10 Medius, Bisco P-10
12	Diepte 12
14	Diepte 14 Tenso P-14, Clamex P-14 en Clamex P Medius 14/10, Bisco P-14
15	Diepte 15
18	Diepte 18 Divario P-18
OFF	zetten om geen profielgroef te frezen = als standaard groeffreesmachine



Met 4 mm groeffrees



20



E20-L



C20



10



E20-H



C10



0



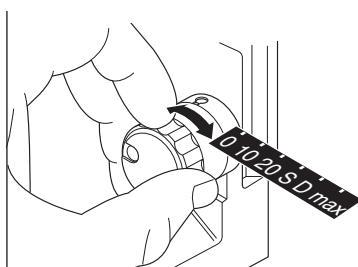
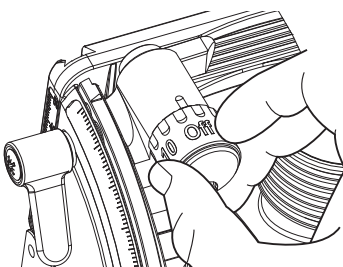
K20



Simplex



Diepteinstelling Lamello-systeem



0	Diepte 0 Gebruik 0
10	Diepte 10 Gebruik 10, C10
20	Diepte 20 Gebruik 20, E20-L, K20, C20
S	Diepte S Simplex, E20-H
D	Diepte D Duplex, E20-L
max	Diepte max S6, E20-L

CNC-technologie / netwerkproductie



CAD / ERP / CAM software



CNC-bewerkingscentra



Van ontwerp tot planning, via freeswerktuig
naar verwerking met CNC



CNC-bewerkingscentra
met **consoles**

CNC-bewerkingscentra
met **nesting-technologie**

Verticale
CNC-bewerkingscentra



Aggregaat

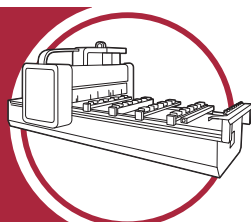


CNC-gereedschappen



Wat hebt u nodig om het systeem op uw CNC machine toe te passen?

CNC-bewerkingscentrum



- Machine met 3/4/5 assen
- **Het aantal assen en uitrustingsopties is van invloed op de bewerkingsmogelijkheden**

CNC software



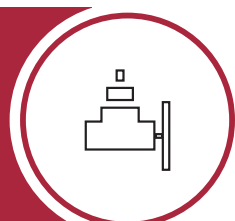
- Software voor machine/macro/onderdeel kopen bij de fabrikant of
- Bewerking zelf programmeren
- **De bewerkingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de macro/het onderdeel**

P-System-gereedschappen



- Gereedschappen kopen bij Lamello of een P-System-gereedschapspartner

Passend hoekaggregaat


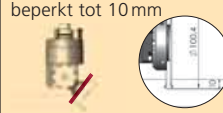
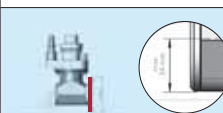


- Subprogramma voor aggregaat
- Het hoekaggregaat maakt het mogelijk P-System-groeven in te frezen in (het midden) van het oppervlak

Opmerking: Vraag de CNC-machinefabrikant om toestemming voor het gebruik van de P-System CNC-groeffrees op het aggregaat.

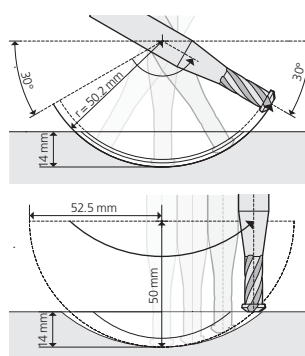
Wat hebt u nodig om het systeem op uw CNC-machine toe te passen:

- Macro, componenten voor gewenste hoeken zijn voorhanden of zijn zelf geprogrammeerd/2. Subprogramma voor aggregaat is voorhanden

Machines	Assen	Aggregaat	Uitrusting (De uitrusting van het gereedschap kan variëren afhankelijk van uw machine en aggregaat)	Vlak 180°	Hoek 90°	Middenwand 90°	Verstek 22.5° – 180°
Portal	3/4	—	1 x P-System CNC-groeffrees 1 x P-System CNC-freesdoorn 1 x boor Ø 6 mm 1 x P-System CNC-groefgereedschap	●	●	●	●
		Mogelijke hoekaggregaten – Hoekaggregaten met 1 tot 4 assen – Hoekuitklinkaggregaat – Slotkastaggregaat 	2 x P-System CNC-groeffrees 1 x P-System CNC-freesdoorn 1 x boor Ø 6 mm	●	●	●	●
	4	FLEX5C Automatisch verstelbaar zwenkaggregaat met automatische gereedschapswisselaar. Opmerking: in het midden van het vlak is de profielgroef beperkt tot 10 mm 	1 x P-System CNC-groeffrees + opname 1 x P-System-boor Ø 6 mm + opname	●	●	●	●
	5	—	1 x P-System CNC-groeffrees 1 x P-System CNC-freesdoorn 1 x P-System-boor Ø 6 mm 1 x P-System CNC-groefgereedschap	●	●	● ● ●	●
			2 x P-System CNC-groeffrees 1 x P-System CNC-freesdoorn 1 x P-System-boor Ø 6 mm	●	●	●	●
Nesting	3/4	—	1 x boor Ø 5 mm 1 x boor Ø 6 mm 1 x P-System CNC-groefgereedschap	●	● ●	● ●	●
	5	—	1 x P-System CNC-groeffrees 1 x P-System CNC-freesdoorn 1 x P-System-boor Ø 6 mm 1 x P-System CNC-groefgereedschap	●*	● ●*	● ●*	●

*mogelijk met Nextec

- Mogelijk
- Alleen mogelijk met Zeta P2 en positioneerpennen, zie pagina 39 voor meer informatie
- Mogelijk met P-System CNC-groefgereedschap en **beweging over 5 assen**
- Mogelijk met P-System CNC-groefgereedschap en **beweging over 3 assen**
- Niet mogelijk



Meer informatie over het gereedschap op pagina's 36–37.

Lamello raadt omwille van de precisie, de duurzaamheid, de freestijd en daarmee de efficiëntie aan om alle profielgroeven met een schijffrees aan te brengen.

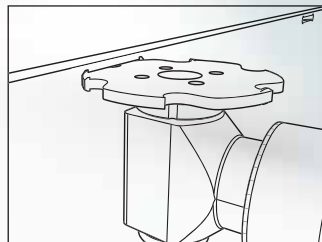
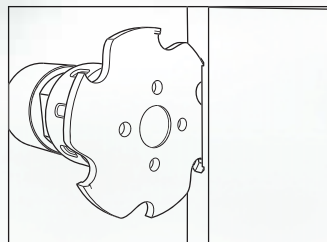


P-System

„Het omvangrijke en flexibele P-System is niet meer weg te denken bij onze productie.“

Bernd Ahlers, algemeen directeur, Timmerbedrijf Bernd Ahlers, Edewecht, Duitsland

Uitrustingsopties voor de bewerking met het P-System



CNC met uitrustingsopties voor een bijzonder efficiënte bewerking met het Lamello P-System



HOMAG

DRILLTEQ V-500

Met 25 spindels +
1 x hoekaggregaat
(VKNR 1549)
1 x gereedschapsset
(VKNR 9763)

1 · 2 · 3



**EVOLUTION 7405
Connect**

1 · 2 · 3



BIESSE

Brema Eko 2.1

1 x hoekaggregaat
2 x P-System CNC-groeffrees
1 x P-System CNC-freesdoorn
1 x boor Ø 6 mm

1 · 2 · 3



BIESSE

Brema Eko 2.2

1 x hoekaggregaat 90°
1 x ggregaat 45° voor 2 x 45°
2 x P-System CNC-groeffrees
1 x P-System CNC-freesdoorn
1 x boor Ø 6 mm

1 · 2 · 3 · 4



Project TF 100 / TF 100 2.0

1 x hoekaggregaat
2 x P-System CNC-groeffrees
1 x P-System CNC-freesdoorn
1 x boor Ø 6 mm

1 · 2 · 3



cx 210

1 x hoekaggregaat
2 x P-System CNC-groeffrees
1 x P-System CNC-freesdoorn
1 x boor Ø 6 mm

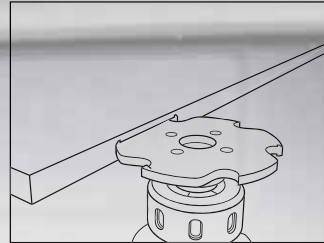
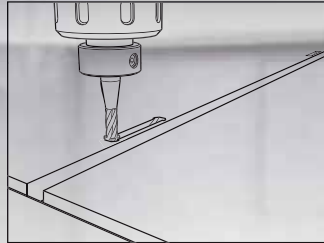
1 · 2 · 3



Nextec 7707

1 x gereedschapsset

1 · 2 · 3 · 4



«Compactklasse» CNC

Nieuwe video
van Format4
over de inbouw van
het P-System



Nieuwe video
van Gannomat
over de inbouw van
het P-System



FORMAT4

Creator 950

1 x P-System CNC-groeffrees
in HSK63F
1 x P-System CNC-
groefgereedschap* in HSK63F
1 x boor Ø 6 mm

*Optioneel voor P-System
CNC-groefgereedschap:
1 x hoekaggregaat 90°
1 x P-System CNC-groeffrees

1 · 2 · 3

GANNOMAT

ProTec + P-System aanvullend pakket

Installatie Lamello
P-System Makro
1 x P-System CNC-groeffrees
in HSK63F
1 x P-System CNC-freesdoorn
1 x P-System CNC-
groefgereedschap
1 x boor Ø 6 mm

1 · 2 · 3





HE HOMAG

DRILLTEQ V-200

woodWOP component
«Lamello P-System»
1 x gereedschapset voor
P-System

1 · 2 · 3

Verbindingsmogelijkheden

Vlak 180°	Hoek 90°	Middenwand 90°	Verstek 2 x 45°
			
1	2	3	4

Toegangsboring voor Clamex P



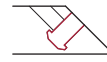
Rand 90° / andere hoekboring ligt parallel aan de voeg



Bewerking van de profielgroef in de rand



Rand 90°



Andere hoeken
Hoek profielgroef-voeg is 90°



Bewerking van de profielgroef in het oppervlak



Oppervlak altijd 90°



Boor met HSK-houders



Verticale boerspindel



P-System CNC-groeffrees met P-System CNC-freesdoorn in HSK



P-System CNC-groeffrees op gereedschapshouder (Benz)



P-System CNC-groeffrees met P-System CNC-freesdoorn in hoekaggregaat



P-System CNC-groeffrees met P-System CNC-freesdoorn in meerspindelaggregaat



Boor met FLEX5C



Boor in hoofdspindel (5 assen)



P-System CNC-groeffrees met FLEX5C



P-System CNC-groeffrees in hoofdspindel (5 assen)



P-System CNC-groeffrees met FLEX5C



P-System CNC-groeffrees in hoofdspindel (5 assen)



P-System CNC-groeffrees met FLEX5C (max. 10 mm)



P-System CNC-groeffrees in hoofdspindel (5 assen)

Toebehoren CNC-gereedschappen



P-System CNC-boor	Art.nr.
6 mm, HW-massief, voor verstekverbindingen L = 100/35 mm, Schacht = 10 mm	131556



P-System CNC-groeffrees, Ø 100.4 × 7 mm	Art.nr.
× 30 mm, 4/6.6/DTK 48 mm, Z3, geschikt voor alle hieronder genoemde P-System CNC-freesdoornen	132142
× 30 mm, 4/6.6/DTK 48 mm, Z6, geschikt voor alle hieronder genoemde P-System CNC-freesdoornen	132145

× 40 mm, 4/5.5/DTK 52 mm, Z3 bijv. voor hoekaggregaten, Flex 5, Flex 5+	132143
--	---------------

× 16 mm, 4/5.5/DTK 28 mm, Z3 bijv. voor hoekuitklinkaggregaat	132144
--	---------------

× 35 mm, 4/5.5/DTK 50 mm, Z3 bijv. voor Brema Eko 2.1 en voor Masterwood Projekt TF 100	132148
--	---------------



P-System CNC-freesdoorn 30 / DTK 48 mm	Art.nr.
Schacht Ø 20 × 50 mm, L = 102 mm	132150

Schacht Ø 25 × 60 mm, L = 102 mm	132151
----------------------------------	---------------

Schacht Ø 16 × 50 mm, L = 85 mm	132152
---------------------------------	---------------

Schacht Ø 16 × 55 mm, L = 68 mm	132153
---------------------------------	---------------

Schacht Ø 16 × 50 mm, L = 85 mm, met spanvlak (hoek van 2°) bijv. voor slotkastaggregaat	132154
---	---------------

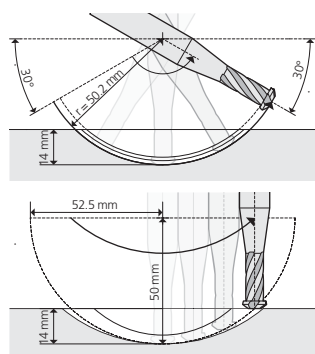
Schacht Ø 20 × 50 mm, L = 85 mm, met spanvlak (hoek van 2°) bijv. voor slotkastaggregaat	132155
---	---------------

Verzonken schroef torx M6 × 16 mm, 4 stuks per set, passend voor P-System CNC-freesdoornen	132159
--	---------------

Schroevendraaier met dwarsgreep, torx T20 × 100 mm	271919
--	---------------



P-System CNC-groefgereedschap	Art.nr.
HW-massief, Schacht Ø 12 × 40 mm, L = 80 mm	131342



P-System CNC-groefgereedschap met 5 assen >>

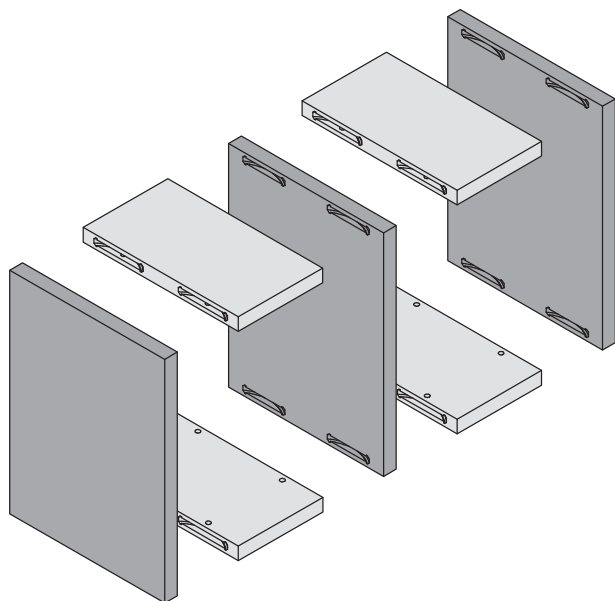
P-System CNC-groefgereedschap met 3 assen >>

Lamello raadt omwille van de precisie, standtijd, freestijd en daarmee de efficiëntie aan om alle profielgroeven met een schijffrees te maken. P-System CNC-groefgereedschappen of profielrezen mogen alleen voor vlakrezen gebruikt worden als er geen hoekaggregaat beschikbaar is.

Standaardiseringsmogelijkheid voor het bewerken met CNC

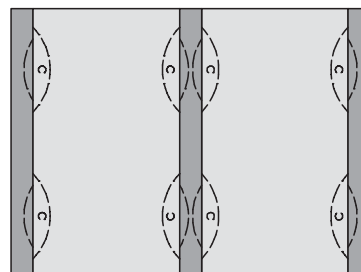
Clamex P-14 CNC met hendel, Clamex P-14 met hendel en Clamex P-14 Flexus met hendel zijn compatibel met alle Clamex P-verbindingshelften zonder hendel.

Daardoor kan een gestandaardiseerde bewerkingslogica voor alle zijdelen en vloeren of tussenplanken worden gerealiseerd.



Diepte 14 mm voor alle P-System-groeven
in de voorzijde (zijde boorgat)

Diepte 10 mm voor alle P-System-groeven
in het oppervlak



	Art.nr.
Clamex P-14 CNC 2000 stuks helft verbinder, met hendel	145388
Clamex P-14 2000 stuks helft verbinder, met hendel	145338
Clamex P-14 Flexus 2000 stuks helft verbinder, met hendel	145338
Clamex P-10 2000 stuks helft verbinder, zonder hendel	145358
Clamex P-10 Medius 2000 stuks helft verbinder, zonder hendel	145369

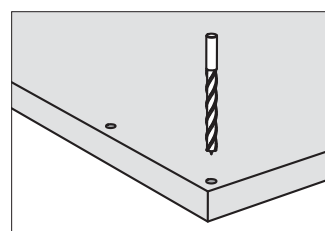


Mogelijke combinatie van CNC-machines en Zeta P2

Krachten bundelen: precies boren met de CNC-machine. Met de Zeta kunt u deze gaten gebruiken als positionering en de P-System-groeven frezen.

Deze toepassing is vooral geschikt als de CNC-machine een nestingmachine is, als de kosten voor extra aggregaten niet gerechtvaardigd kunnen worden of als de machine niet meer geüpgraded kan worden.

Deze methode combineert de precisie en efficiëntie van een CNC-machine en het snel en eenvoudig maken van een P-System groef met een Zeta P2.



Voordelen en eigenschappen

- Geld en tijd besparen
- Korte voorbereidingstijd met Zeta P2
- Geen speciale haakse freeskoppen, software of CNC-specifiek gereedschap nodig
- Nauwkeurige positionering voor middenwanden etc.

Positioneringsgaten voor frezing in het oppervlak



Positioneringsgaten voor frezing in de rand (voor Clamex P)



Positioneringspennen Zeta P2 (paar)

Ø 5 mm
Ø 8 mm

Art.nr.

251048
251066

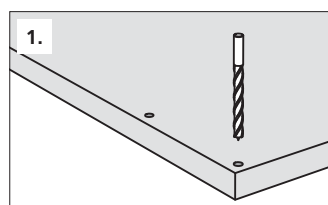
Positioneringsclip

Ø 6 mm

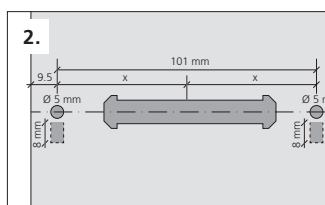
Art.nr.

251067

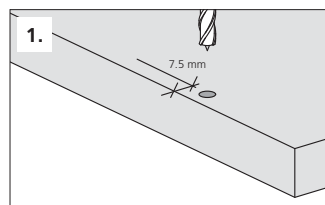
Voor het positioneren in het Clamexgat (6 mm)



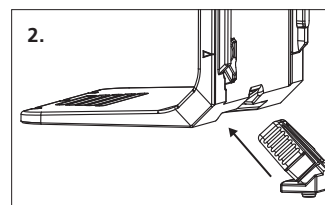
Positioneringsgat per CNC, Ø 5 mm / Ø 8 mm



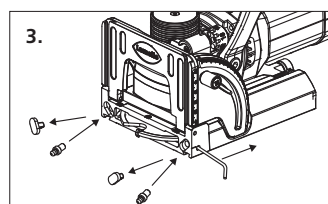
Boorpatroon voor positioneringsgaten



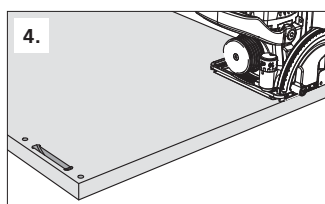
Positioneringsgat op CNC, Ø 6 mm



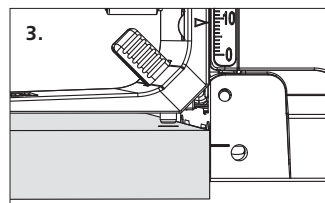
Positioneringsclip op Zeta P2 aanbrengen



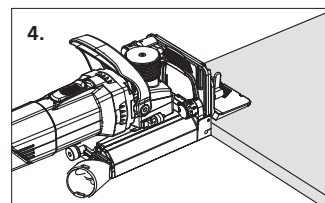
Positioneringspennen op de Zeta P2 monteren



Machine in de gaten positioneren



Positioneringsclip in gat Ø 6 mm steken



Met gepositioneerde machine frezen

Toebehoren

90°



335282

Afdekkappen, 100 stuks

90°	Art.nr.	Art.nr.
RAL 9010, wit	335280	RAL 9002, grijswit 335285
RAL 9011, zwart	335281	RAL 7035, lichtgrijs 335286
RAL 1014, eiken/dennen	335282	RAL 7040, venstergrijs 335287
RAL 1011, beuken	335283	RAL 7031, blauwgrijs 335288
RAL 8007, bruin	335284	RAL 7022, antraciet 335298
RAL 8017, Donkerbruin	335289	

Afdekkappen, 500 stuks

90°	Art.nr.
RAL 9010, wit	335362
RAL 9011, zwart	335363
RAL 1014, eiken/dennen	335364
RAL 1011, beuken	335365

45°



335382

Afdekkappen, 100 stuks

45°	Art.nr.	Art.nr.
RAL 9010, wit	335380	RAL 1011, beuken 335383
RAL 9011, zwart	335381	RAL 8017, donkerbruin 335384
RAL 1014, eiken/dennen	335382	RAL 7022, antraciet 335388

P-System boormal

P-System boormal incl. boor, vanaf 22.5°	Art.nr.
Voor alle Clamex P-verbinders (P-10, P-14, P Medius 14/10)	125344
Hoek voor boormal	255250
Wissellamel P-10	255251
Wissellamel P-14	255252



125344

P-System boormal lang

Boormal voor dikke werkstukken 100 mm, (P-14, P Medius 14/10), incl. boor	Art.nr.
	125345



125345

Boor

Spiraalboor Ø 6 mm met centreerpunt, voor standaard boormal	Art.nr.
	131506
Spiraalboor Ø 6 mm met centreerpunt, voor boormal lang	131508
Diepteregelaar voor boor Ø 6 mm	255243



131506

Clamex P montagegereedschap

voor alle hoeken, snel en flexibel, 6-kant 4 x 30 mm, lengte 290 mm	Art.nr.
	251993



251993

Inbussleutel

4 mm, 75 x 55 mm	Art.nr.
	271945
4 mm, 120 x 50 mm	271945A



271945



145400



145439



125510



125511



145551



125500



145312



145314



251044



253026



132140



132141



132000

Tenso P-14 indrukstift P-10 / P-14**Art.nr.**

Indrukstift voor het voorspannen van de Tenso P

145400

P-System opzetstuk dieptesteller 4 mm voor P-8

145439**Divario P-18 markeermal****Art.nr.**

Markeermal incl. boor met centreerpunt en draaibare diepteregeling voor het precies maken van Divario-gaten met de hand

125510**Divario P-18 kunststof markeermal, markeren met potlood****Art.nr.**

Markeermal voor het markeren van Divario-boringen met een potlood

125511**Divario P-18 montagegereedschap****Art.nr.**

Divario P-18 montagegereedschap voor verankering in het werkstuk

125500**Divario P-18 Starter-Set****Art.nr.**

80 paar in Systainer I, incl. montagegereedschap, Divario P-18 markeermal

145551**P-System-verbinder-assortiment Professional****Art.nr.**

Leveringsomvang: 120 paar Clamex P-14, 30 paar Clamex P-Medius 14/10, 30 paar Clamex P-10, 80 paar Tenso P-14 incl. clip, 30 paar Tenso P-10 incl. clip, 20 stuks Bisco P 14, 20 stuks Bisco P-10, 80 paar Divario P-18, Divario-montage gereedschap/boor/markeermal, Clamex P-montagegereedschap, Tenso P-14 indrukstift P-10/P-14, Systainer T-Loc

145312**P-System-verbinder-assortiment Basic****Art.nr.**

80 paar Clamex P-14, 80 paar Tenso P-14 incl. clip, 60 paar Clamex P Medius 14/10, 20 stuks Bisco P 14, Tenso P-14 indrukstift P-10/P-14, Systainer T-Loc Gr. II incl. vakverdelers

145314**Aanslaghoek voor Zeta P2, Top 21, Classic X****Art.nr.**

Voor het stabiliseren van de groeffreesmachine in verticale positie, ideaal voor stompe verstekken

251044**Opsteekplaat voor groeffreesmachines****Art.nr.**

5 mm, aluminium voor platen van 18 mm

voor Top 21 / Zeta / Classic**253027**

2 mm, kunststof voor platen van 16 mm

voor Top 21 / Zeta / Classic**253023**

4 mm, kunststof voor verstekverbindingen

voor Top 21 / Zeta / Classic**253026****P-System groeffrees, Ø 100.4 x 7 x 22 mm****Art.nr.**

Z3, DP (Diamant)

voor Zeta (P-System)**132140****P-System groeffrees, Ø 100.9 x 7 x 22 mm****Art.nr.**

Z3, HW

voor Zeta (P-System)**132141****Lamello-systeem****HW-groeffrees, Ø 100 x 4 x 22 mm****Art.nr.**

Z2 + V4 voorsnijders, 4 NL, naaf

voor Zeta, Top 20, Top 21, Classic**132000**

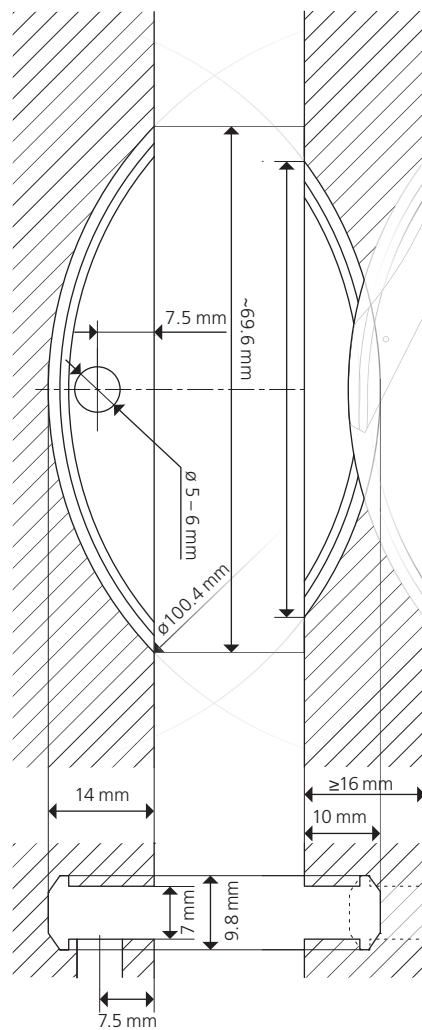
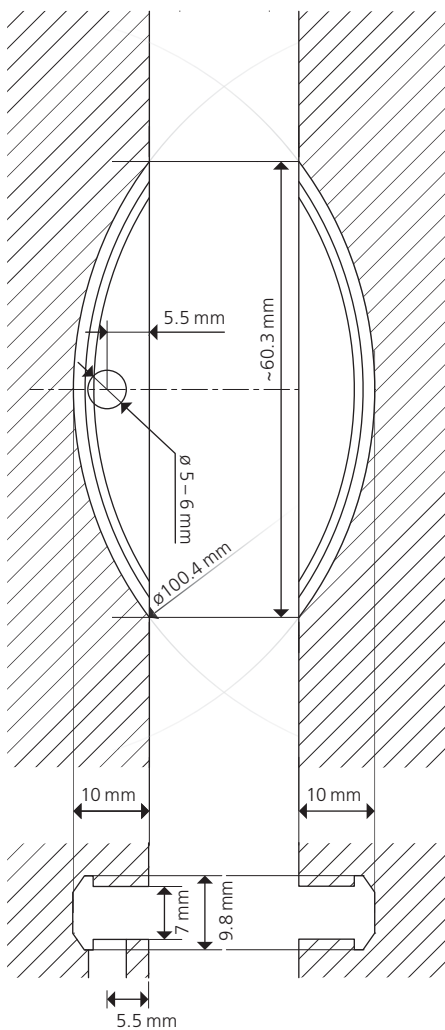
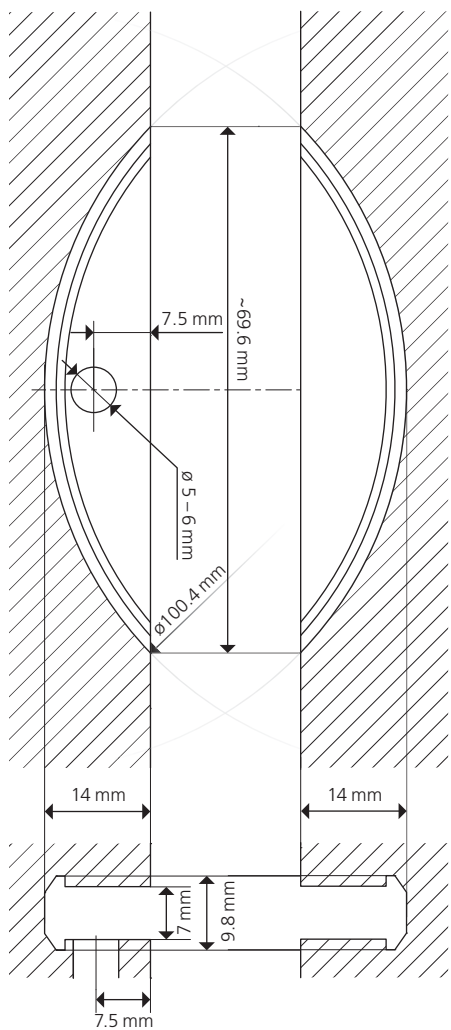
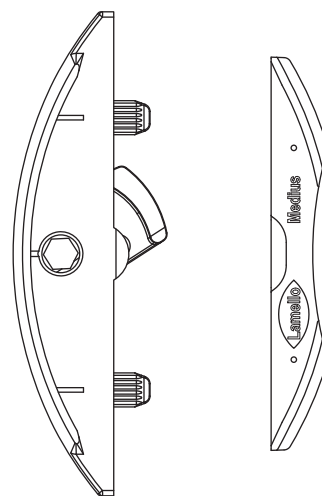
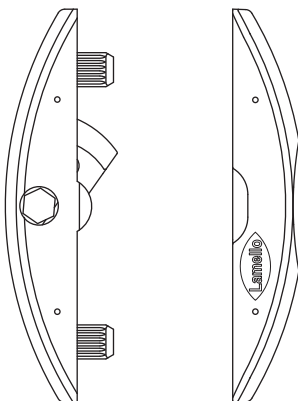
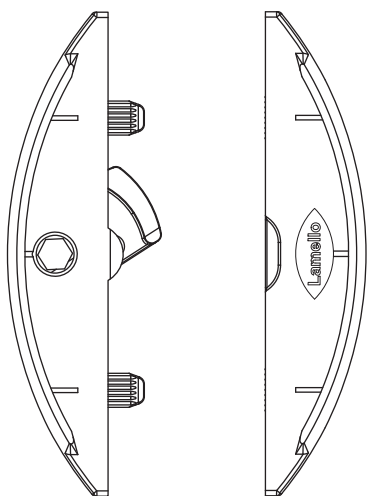
Technische gegevens

Overzicht van verbinders en groeven

Clamex P-14

Clamex P-10

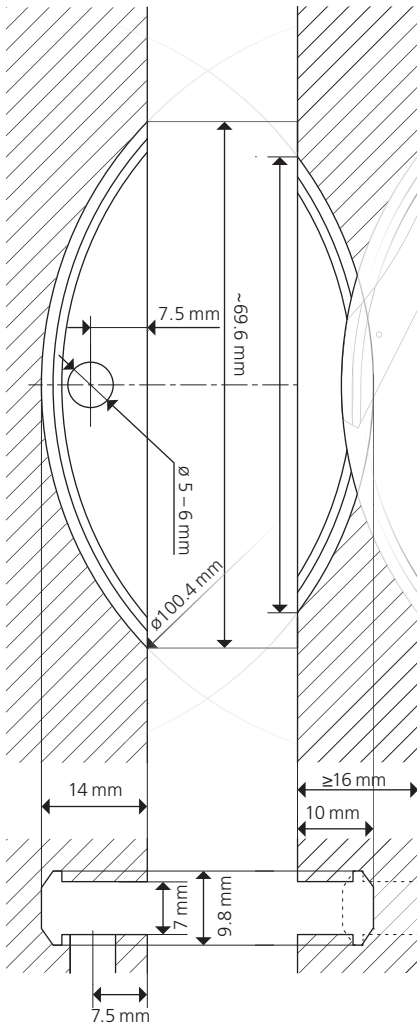
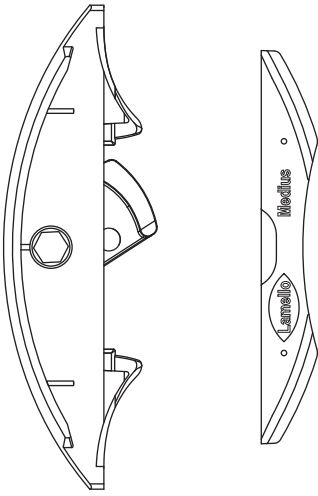
Clamex P-Medius 14/10



Trek-breeksterkte (N)

Ruw MDF	~ 900	Ruw MDF	~ 600	Ruw MDF	~ 800
Gecoate spaanplaat	~ 800	Gecoate spaanplaat	~ 600	Gecoate spaanplaat	~ 600
Massief beukenhout	~ 1000	Massief beukenhout	~ 900	Massief beukenhout	~ 900

Clamex P-14 Flexus

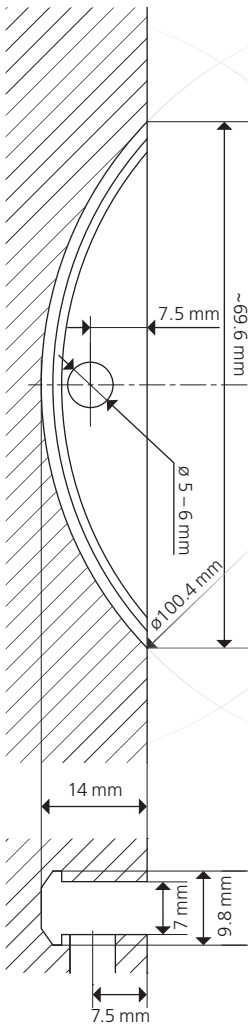
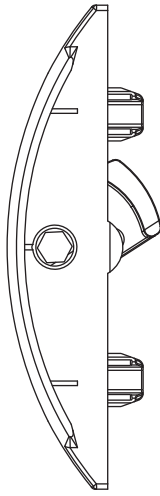


Trek-breeksterkte (N)

Ruw MDF	~ 720
Gecoate spaanplaat	~ 600
Massief beukenhout	~ 810

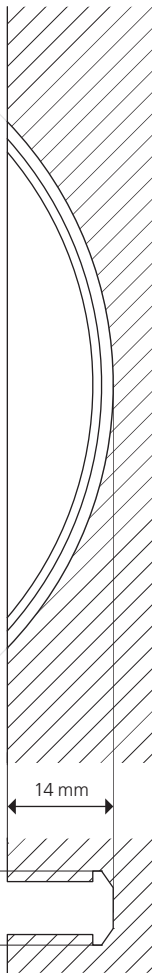
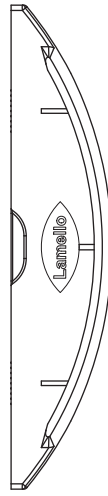
Clamex P-14 CNC

met hendel



Clamex P-14

zonder hendel



Trek-breeksterkte (N)

Ruw MDF	~ 900
Gecoate spaanplaat	~ 800
Massief beukenhout	~ 1000

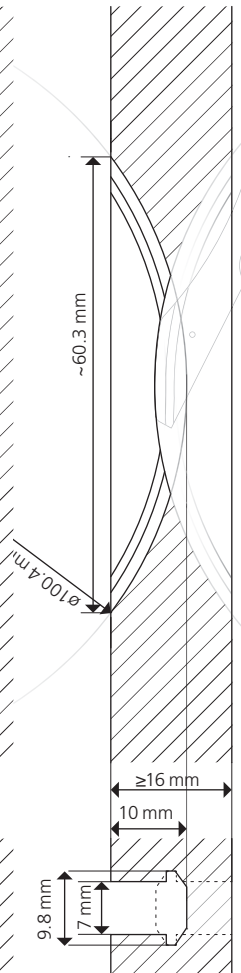
Clamex P-10

zonder hendel



Clamex P-10 Medius

zonder hendel



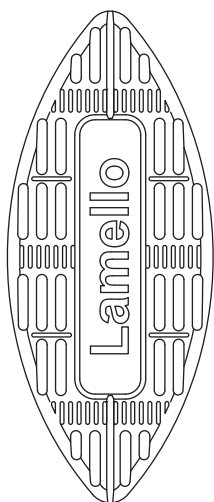
Trek-breeksterkte (N)

Ruw MDF	~ 800
Gecoate spaanplaat	~ 600
Massief beukenhout	~ 900

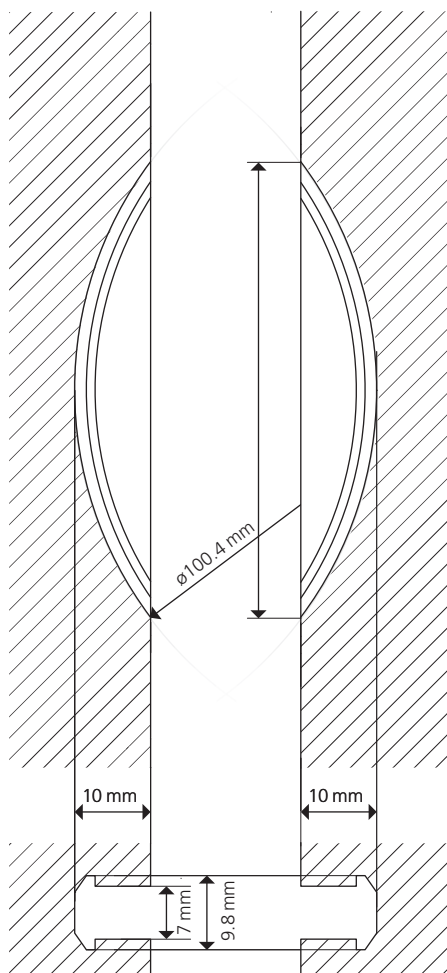
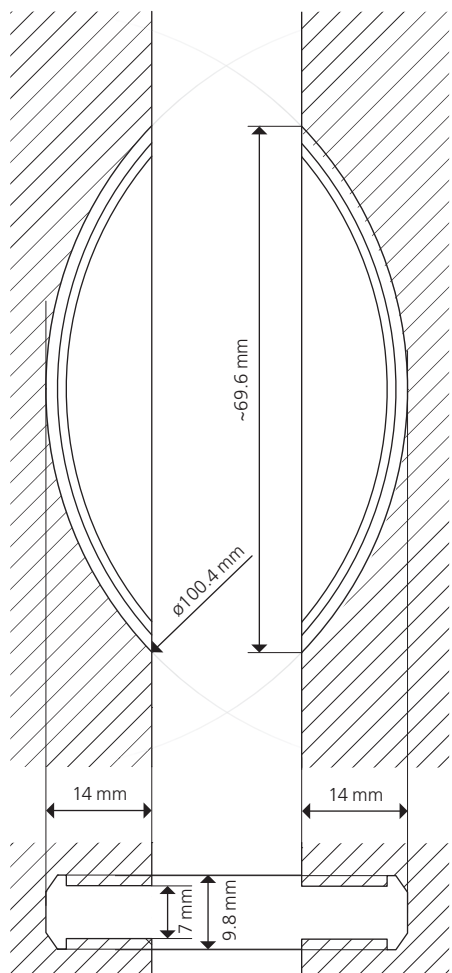
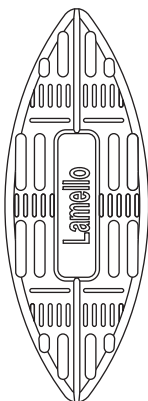
Technische gegevens

Overzicht van verbinders en groeven

Bisco P-14



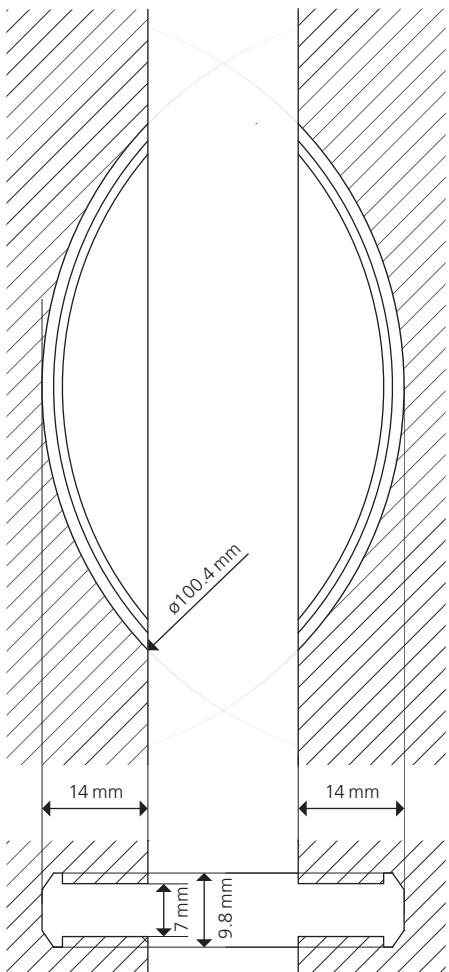
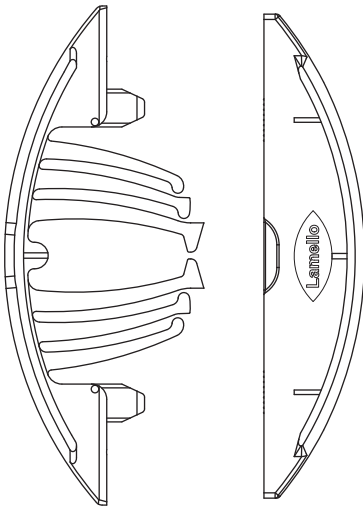
Bisco P-10



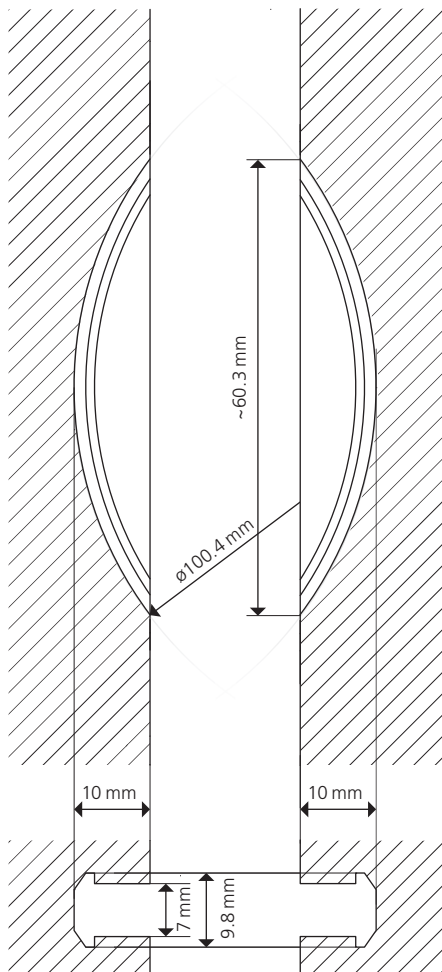
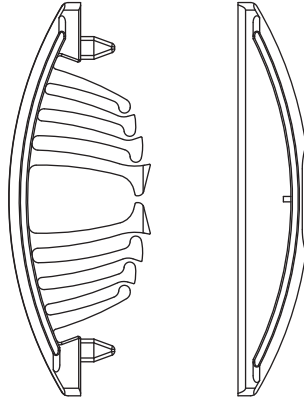
Trekbreuksterkte met verlijming

Ruw MDF	~ 400	Ruw MDF	~ 600
Gecoate spaanplaat	~ 800	Gecoate spaanplaat	~ 600
Massief beukenhout	~ 1000	Massief beukenhout	~ 900

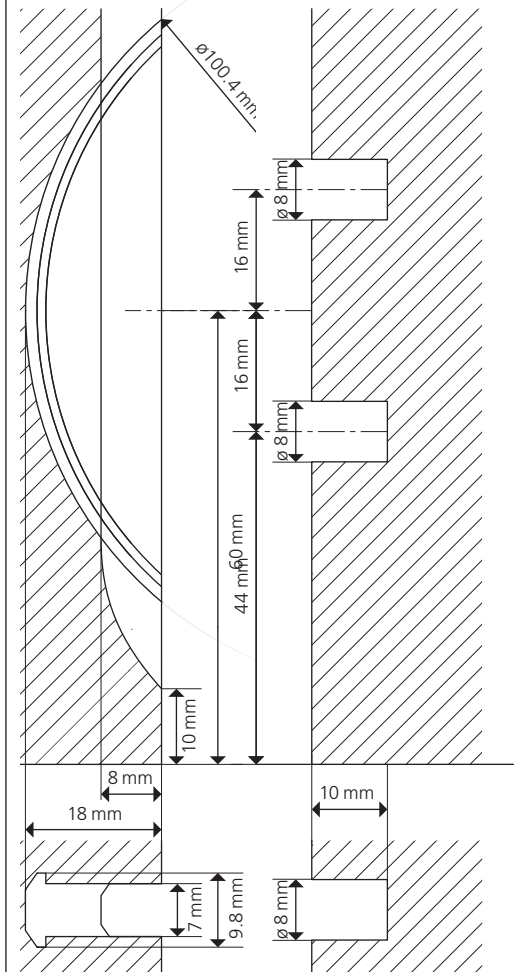
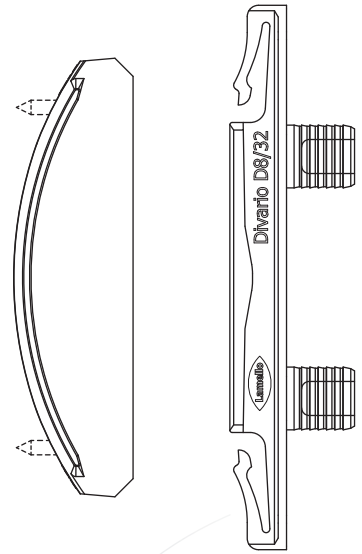
Tenso P-14



Tenso P-10



Divario P-18



Aanhaalkracht (N)

per verbinder ~ 150
De trek- resp. schuifsterkte is afhankelijk van de lijm

per verbinder ~ 100
De trek- resp. schuifsterkte is afhankelijk van de lijm

Draagvermogen per verbinder (N)

(mm)	19	22	25	30
Ruw MDF	600	700	800	1000
Gecoate spaanplaat	500	600	700	1000
Massief beukenhout	1700	2000	2000	2000
Spar	800	900	1300	1400

Trek-breeksterkte (N)

alle materialen 600

Hulpmiddelen



Advies ter plaatse

Na telefonisch contact leggen wij een afspraak vast en geven u een uitgebreide uitleg over ons verbindingssystemen.



Telefonisch advies

Heeft u vragen over onze producten of een bepaalde toepassing? Wij helpen u graag snel en efficiënt in een persoonlijk gesprek.



Online advies

Hebt u interesse in een online productpresentatie of persoonlijke producttraining? Wij stellen onze systeemoplossingen aan u voor tijdens een persoonlijke webconferentie.

Verbinders zoeken

De zoekfunctie toont u de geschikte verbinderoplossingen op basis van uw gegevens (materiaaldikte, demonteerbaar, onzichtbaar enz.)

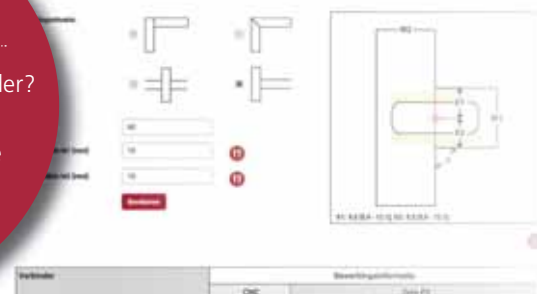


P-System-configurator

Zoekt u een passende verbinder? Met de configurator vindt u de juiste verbinder en de positionering ervan.

P-System-configurator

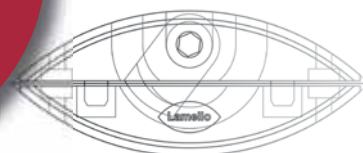
Vind de juiste verbinder voor uw toepassingen



Clamex P-14

CAD-gegevens

Download uw 2D-/3D-gegevens in het gewenste formaat.



Video's/tutorials

Ontdek de vele tutorialvideo's op onze website en in het YouTube-kanaal van Lamello.



Clamex P-14
© 2016 Hiltel

Tips en trucs

Leer van onze professionals de kneepjes van het vak voor onze verbindingselementen en haal alles uit onze producten.

Tips & trucs

Positie van de verbinders in het werkstuk bepalen met P-System-configurator



Op zoek naar de passende verbinder voor een ongewone verbindingssituatie? Met behulp van de P-System-configurator op onze website kunt u



Fabrikant:

Lamello AG
Verbindungstechnik
Hauptstrasse 149
CH-4416 Bubendorf
Tel. +41 61 935 36 36
Fax +41 61 935 36 06
info@lamello.ch
www.lamello.ch

Verdeling:

Lamello Belgium N.V.
Verbindingstechniek
Kazerneweg 19 – Bus: 1001
BE-9770 Kruishoutem
info@lamello.be
www.lamello.be
www.lamello.nl