

4.3 Frameverbindingen en veilig positioneren van lijsten

Het maken van frameverbindingen gaat met de DOMINO-frees bijzonder snel. Met name bij het werken met relatief kleine lijsten is de lijstaanslag – als accessoire verkrijgbaar en bij de setversie van de DF 500 meegeleverd – uitermate geschikt om het werkstuk veilig en precies te frezen. Deze lijstaanslag past zowel op de DF 500 als op DF 700 en is ideaal voor lijsten met een dikte tussen de 22 en 70 mm.





Monteer de lijstaanslag volgens de bedieningshandleiding op de DOMINO-frees.



Stel de breedte van de lijstaanslag in overeenkomstig de dikte van uw lijst door met behulp van de schaalverdeling en de groene draaiwielletjes de geleiding in de zijaanslag op de juiste maat in te stellen. In het voorbeeld werken we met vierkante lijsten van 30 x 30 mm.



Controleer met de lijst of de maat van de lijstaanslag perfect past. Stel indien nodig nog wat bij.



Om bijvoorbeeld een DOMINO-steen van 6 x 40 mm te gebruiken, werkt u met de 6mm-frees [SOMINO-stenen van 6 mm kunnen alleen met de DF 500 verwerkt worden]. Zie voor meer informatie over het wisselen van frezen pagina 18 van hoofdstuk 1.4.4.



Stel de freeshoogte in op 15 mm. Hierbij zit de DOMINO-steen later in het midden van de lijst. De freesdiepte stelt u in op 20 mm, zodat de DOMINO-steen met een lengte van 40 mm later gelijkmatig gepositioneerd is. Frees met de instelling voor het smalle boorgat het freesgat in de lijsten.



AANWIJZING Vanaf diameter 8 mm kunt u deze toepassing vanzelfsprekend ook met de DF 700 uitvoeren.



LET OP! Juist bij leuningen is er vanwege hun vorm vaak niet de mogelijkheid om de frees veilig tegen de zijkant van het werkstuk te positioneren. Door de ronding kan de DOMINO-frees niet veilig ondersteund worden.



Ook in deze gevallen helpt de lijstaanslag u verder. Teken de gewenste positie op de leuning af waar later het freesgat moet komen. Vanaf dit markeringspunt zet u een tweede markeringspunt op 10 mm afstand (bij gebruik van de DF 700 is dat 15 mm). Hier positioneert u later de machine. Stel nu de freeshoek in op 90°. Zo kunt u verticaal van bovenaf in de handlijst frezen. De freesdiepte bedraagt bij de te gebruiken frees van 6 x 40 mm wederom net zoals bij de lijsten 20 mm.



7
Nu stelt u de lijstaanslag in op de breedte van de leuning.



8
En u positioneert de machine tegen het tweede markeringspunt en freest de freesgaten in de leuning.

4



9
Plaats nu met toevoeging van voldoende lijm de DOMINO-stenen in de freesgaten en verbind de leuning met de spijlen.



TIP Vanzelfsprekend zijn ook bij spijlen schuine verbindingen mogelijk. Deze zijn met name bij trappen vereist. Hiertoe stelt u op de DOMINO-frees bij het frezen in de lijst de snijhoek van de lijst in (via de freeshoekinstelling) en freest u het gat.



De gaten in de leuning maakt u zoals hierboven beschreven is. Zet de verschillende delen nu in elkaar.



TIP Bij werkstukken waarbij de DOMINO-frees niet veilig ondersteund kan worden, is eenvoudig aftekenen van de gaten of middenas van de lijsten toereikend (er hoeft dan niet met de lijstaanslag gewerkt te worden).



Stel de freeshoogte in op het midden van het werkstuk. Teken op de bovenzijde van het werkstuk de asafstand van de lijsten af. In dit geval (bij eenvoudig aftekenen) zorgt u ervoor dat de schaalverdeling zich in het kijkvenster van de DOMINO boven de afgetekende lijn bevindt en maakt u de freesgaten. Een dubbele afgetekende lijn zoals in het voorbeeld van de bovenstaande handlijst is hier dus niet nodig.

4.4 Ronde profielverbindingen



Voor de verbinding van rondhout, zoals bij leuningen het geval is, kan met de ronde profiel aanslag (als accessoire verkrijgbaar) het werkstuk veilig ondersteund worden. De aanslag past zowel op de DF 500 als op de DF 700 en is geschikt voor een diameter van 35 tot 60 mm. In het volgende voorbeeld wordt uitgelegd hoe met behulp van deze aanslag een leuningverbinding gemaakt wordt.



Voordat u begint, controleer of de correcte frees is gemonteerd. In dit voorbeeld gebruiken we een DOMINO-steen met een grootte van 8 x 40 mm. Hiervoor moet de 8mm-frees gebruikt worden.

Stel de freesdiepte in op 20 mm.

De freeshoogte kiest u zodanig dat de DOMINO-steen meestal binnen in het verstek geplaatst wordt, zodat het freesgat niet door het werkstuk heen komt. In ons voorbeeld van een rondhout met een diameter van 40 mm kiest u bijvoorbeeld een freeshoogte van 20 mm.



2

Monteer de ronde profilaanslag volgens de bedieningshandleiding op de DOMINO DF 500 of DF 700.

TIP Vóór de bewerking van uw werkstuk maakt u in ieder geval een proefmodel en voert u volgens de bedieningshandleiding de fijnafstelling van de ronde aanslag uit.



3

De ronde aanslag houdt het werkstuk veilig op zijn plaats en centreert het automatisch door de prismavormige contactvlakken.

4



4

Stel de freeshoek op de frees in overeenkomstig de zaaghoek op het werkstuk. In ons voorbeeld is de leuning onder een hoek van 15° gezaagd. Dit betekent dat de freeshoek ingesteld wordt op 75° (90° minus 15°). Zet het werkstuk goed vast, bijvoorbeeld op de multifunctionele tafel MFT. Frees nu in beide werkstukdelen het freesgat.



5

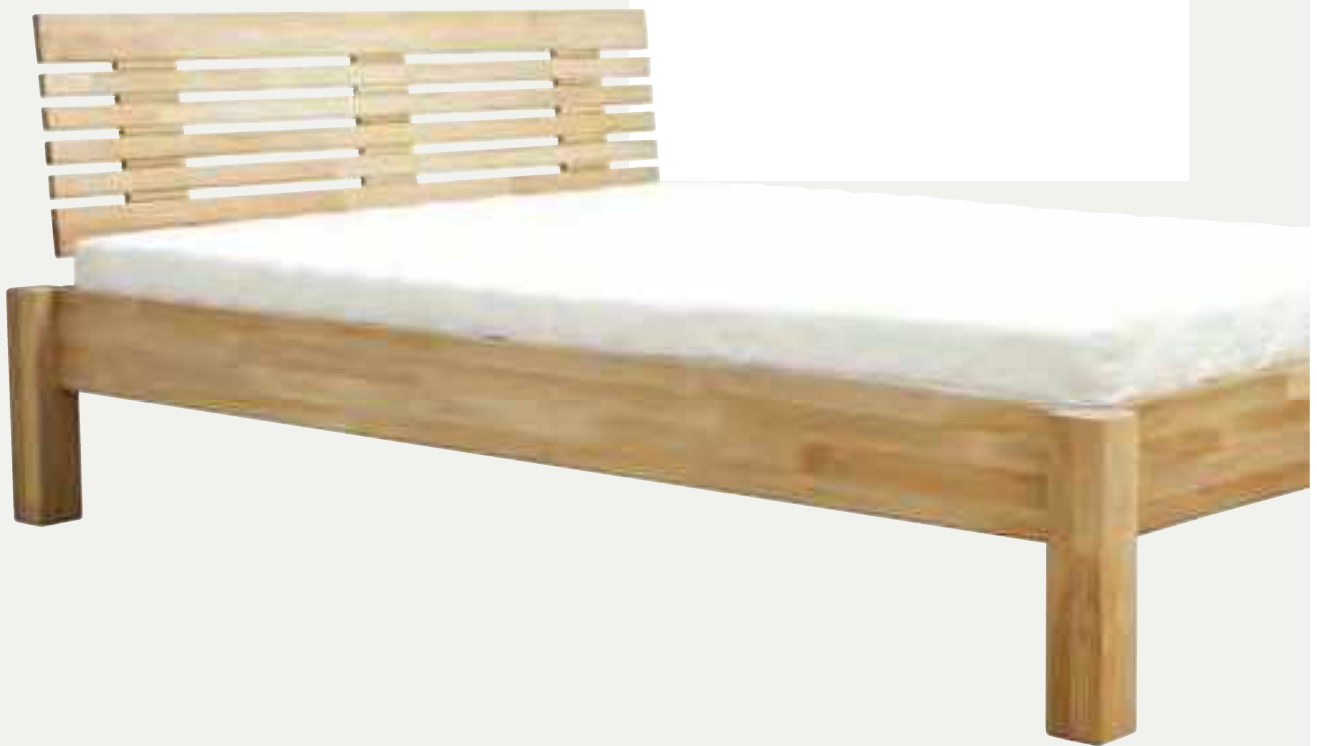
Plaats de DOMINO-steen van 8 x 40 mm met toevoeging van lijm in het freesgat. Schuif nu beide werkstukdelen tegen elkaar. De verbinding zit nu draaiveilig met slechts één DOMINO-steen vast!

4.5 Stabiele, demonteerbare hoekverbindingen



Voor nog meer stabiliteit bij met name grote, massieve werkstukken zoals tafels of bedden zorgen de demonteerbare hoekverbinders. Hierdoor kunnen meubels snel en gemakkelijk in elkaar gezet en uit elkaar gehaald worden en kunnen ze in gedemonteerde staat eenvoudig vervoerd worden. De verwerking van de verbinders verloopt grotendeels hetzelfde als die van de vast verlijmde DOMINO-stenen. Door de grote reikwijdte kunnen ze eenvoudig gemonteerd worden.

In dit voorbeeld wordt de constructie van een tafelpoot of bedstijl toegelicht.



Voor hoekverbindingen hebt u de volgende onderdelen uit het DOMINO hoek- en vlakverbindingssysteem nodig:

Maten voor het infrezen van de DOMINO-hoekverbinders

	Gatbreedte	Freesdiepte	Freeshoogte
A		25 mm	-y/2
B		50 mm	-y/2
C		x + min. 10 mm; in totaal min. 25 mm	40 mm

Alleen geschikt voor het verbinden van hout of op hout gelijkende materialen in de meubelbouw (geen lichte bouwmaterialen!). De Domino-verbinder is alleen een verbindingselement, geen dragend element. Minimale freesdiepten en randafstanden in acht nemen! Alleen voor gebruik binnenshuis!



Per hoekverbinder:

1 x ankerbout inclusief DOMINO-verbredingen

1 x dwarsanker inclusief draadstift

1 x spreidanker

Optioneel: 1 x afdekdopje in een van de verkrijgbare kleuren zilver, lichtbruin of donkerbruin

De hoek- en vlakverbinders worden altijd gebruikt met de 14mm-frees van de DF 700.



Stel de freesdiepte van de frees in op 25 mm. Zet hierbij de markeerknoppen op 25 mm en 50 mm.



Het verdient in dit geval aanbeveling met de aanslagpinnen te werken. Kies de pinnen naar gelang van de gewenste gatafstand. Let er daarbij op dat het freesgat voor de hoekverbinder een minimumafstand van 37 mm tot de rand van het werkstuk heeft. Als u met de aanslagpinnen werkt, gebruikt u ten minste de middelste pin.



DOMINO-gaten in tafelpoten/bedstijlen frezen (smalle gatbreedte), met een freesdiepte van 25 mm. Maak hierbij één gat voor het spreadanker van de hoekverbinder, de andere gaten voor verdere krachtafname via klassieke DOMINO-stenen.





Verzet de freesdiepte nu naar 50 mm en frees de freesgaten (smalle gatbreedte) overeenkomstig de afgetekende lijn of via het pinaanslagsysteem in de lijst. De freeshoogte wordt apart bepaald door de materiaaldikte, zoals u het bij het werken met uw DOMINO DF 700 al gewend bent. In dit voorbeeld heeft de lijst een dikte van 30 mm. Om ervoor te zorgen dat het freesgat in het midden zit, stelt u de freeshoogte in op 15 mm.



Stel nu voor het frezen van het dwarsgat de freesdiepte in op 25 mm. (Deze maat is afhankelijk van het werkstuk. Zie de maattekening. Belangrijk is dat het dwarsgat het langgat qua diepte 3 mm overlapt.)



De klepmaat – d.w.z. de instelling van de freeshoogte – moet in ieder geval op 40 mm ingesteld worden. Zo heeft het dwarsgat altijd de juiste afstand tot de rand van het werkstuk en is gewaarborgd dat daarna de ankerbout in het dwarsanker grijpt.



Frees nu het dwarsgat op de plek waar de verbinder geplaatst moet worden. Hiertoe plaatst u de klep vooraan tegen de rand van het werkstuk en lijnt u de machine uit op de afgetekende lijn of via de aanslagpinnen (afhankelijk van de wijze waarop het horizontale gat is bepaald).

TIP Voor een groter en daardoor veiliger steunvlak is het bij dit freesgat mogelijk en handig de oplegverbredening op de DF 700 te plaatsen.



Plaats nu het spreidanker in het middelste freesgat van de poot of stijl.



Belangrijk is dat het spreidanker gelijk ligt met het werkstuk.



Schroef vervolgens de ankerbout tot aan de aanslag in het spreidanker. Hierdoor gaat het spreidanker uiteen en trekt het zich dankzij de automatische spreiding nog circa 1 mm in het werkstuk, zodat het stevig in het werkstuk vastzit. Hier wordt een steeksleutel 10 mm gebruikt.

TIP Er kan ook een inbussleutel 4 mm in het gat gestoken worden of een ratel met een 10mm-moer gebruikt worden.



Draai het anker nu zover terug tot de inkeping in de juiste richting wijst. Nu zit het spreidanker stevig in het werkstuk vast. Ook als de verbinding weer losgemaakt wordt, kan hij niet uit het freesgat vallen.



12

Klem de twee verbredingen om de ankerbout. Deze dienen om de hoekverbinder in het werkstuk stevige steun te geven.



13

Vervolgens wordt het dwarsanker in het freesgat van het dwarsgat in de zijkant geplaatst met het schroefgat naar boven.

4



14

Druk het dwarsanker met behulp van de sleutel tot aan de aanslag in het freesgat.



15

Plaats daarna de schroef. Draai de schroef er slechts zover in dat hij vastzit maar dat de opening open blijft voor de ankerbout.



16

Verbind nu de ligger met de poot of stijl door de verbinders en DOMINO-stenen in de betreffende gaten te schuiven.



TIP Meestal verdient het aanbeveling de ene zijde van flexibele verbinders te voorzien en de andere zijde met DOMINO-stenen te verlijmen.



Draai de verbinding met een inbusleutel 4 mm aan.



Optioneel kunt u het freesgat met een afdekcapje afdekken. Naar gelang van het materiaal in een van de drie verkrijgbare kleuren zilver, lichtbruin of donkerbruin.

4



Zo ontstaat snel – zonder tijdrovend meten of aftekenen – een stabiele verbinding, die indien nodig zo weer losgemaakt kan worden.

4.6 Stabiele, demonteerbare vlakverbindingen



Juist bij stabiele vlakverbindingen die weer losgemaakt moeten kunnen worden, kunt u het beste werken met de DOMINO-vlakverbinders. Hiermee verbindt u snel en flexibel bijvoorbeeld tafelbladen, keukenbladen en andere vlakken.

In dit toepassingsvoorbeeld wordt de verbinding van een keukenblad behandeld.



Voor vlakverbindingen hebt u de volgende onderdelen uit het DOMINO hoek- en vlakverbindingssysteem nodig:



1. Dwarsanker, hier afgebeeld met verbreding. Voorkomt dat het dwarsanker zich bij zachtere materialen (bijv. keukenbladen) in het materiaal werkt.
2. Dubbele bout, kan met een of twee DOMINO-clips worden uitgerust.
3. DOMINO-verbredingen worden om dubbele bouten of ankerbouten geclipt. Behoort tot de leveringsomvang van dubbele bouten en ankerbouten.

4

Vlakverbinders met verbredingsclips om het dwarsanker, speciaal bedoeld voor materialen zoals keukenbladen.

Technical drawing showing a DOMINO joint with dimensions: 40 mm between clips, 50 mm between clips, and total width of 100 mm. Vertical dimensions include $x + \text{min. } 12$ and $\text{min. } 30$ for the total height, and x for the clip height. The joint is labeled with A, C, and C*.

	Gatbreedte	Freesdiepte	Freeshoogte
A		50 mm	$-y/2$
Bij het werken zonder verbredingsclips om het dwarsanker:			
C		$x + \text{min. } 10 \text{ mm};$ in totaal min. 25 mm	40 mm
Bij het werken met verbredingsclips om het dwarsanker:			
C*		$x + \text{min. } 12 \text{ mm};$ in totaal min. 30 mm	40 mm

Alleen geschikt voor het verbinden van hout of op hout gelijkende materialen in de meubelbouw (geen lichte bouwmaterialen!). De Domino-verbinder is alleen een verbindingselement, geen dragend element. Minimale freesdiepten en randafstanden in acht nemen! Alleen voor gebruik binnenshuis!



Voor deze verbinding hebt u minstens twee vlakverbinders en daarmee de volgende onderdelen uit het DOMINO hoek- en vlakverbindingssysteem nodig:

- 2x dubbele bouten** inclusief deugelverbredingen
- 4x dwarsankers** inclusief draadstiften
- Optioneel: 8x verbredingsclips** voor de dwarsankers
- Optioneel: 2x DOMINO-deuvels D14x75**
- Optioneel: 4x afdekdopjes** in een van de verkrijgbare kleuren zilver, lichtbruin of donkerbruin



1

Teken de gewenste positie van de verbinders af op de bovenzijde van het werkblad. Markeer daarbij ook de posities voor eventuele DOMINO-stenen (die voor het gelijkliggen zorgen).



Breng de markeringspunten aan op de contactvlakken van het werkblad. Het is toereikend dit te doen op de plekken waar later de vlakverbinders geplaatst worden.



Plaats de 14mm-frees.

4



Stel de freeshoogte in: de afstand van de aanslagklep tot aan het midden van de frees moet de helft van de plaatdikte bedragen. Bij een plaatdikte van 38 mm stelt u ook de freeshoogte in op 20 mm.



Stel nu de freesdiepte in op 50 mm. Zet hierbij de markerknoppen op 50 mm en 30 mm.



Frees nu in beide werkstukken bij de markeringen 50 mm diepe freesgaten met de smalle gatbreedte. Hierbij steunt de machine op de bovenkant van het blad.



Frees nu met een freesdiepte van 30 mm. Deze maat is afhankelijk van het werkstuk. Belangrijk is dat het dwarsgat het langgat qua diepte 5 mm overlapt. Als u de dwarsankers zonder verbredingsclips gebruikt, voldoet een overlapping van 3 mm. En frees met een freeshoogte van 40 mm. Deze hoogte is voor elke verbinder hetzelfde, want ze hangt samen met de lengte van de verbinder. Frees dwarsgaten in beide werkstukken op de plekken waar de vlakverbinders geplaatst moeten worden.



Stel nu voor de dwarsgaten de machine in op de grote gatbreedte. Zo hebben de dwarsankers met daaromheen de vastgekleemde verbredingsclips ruimte.



9

De verbredingsclips om het dwarsankers voorkomen dat bij zachte materialen zoals keukenbladen het dwarsanker bij het spannen in het materiaal trekt. Klem daarom de verbredingsclips om de dwarsankers.



10

Draai de draadstiften in het dwarsanker. Doe dat slechts zo diep dat de opening voor de dubbele bout openblijft.

4



11

Plaats de dwarsankers in de freesgaten.



12

Als u omwille van het gelijk liggen en verdere krachtafname ook gebruik maakt van DOMINO-stenen, plaats deze dan in de andere freesgaten.



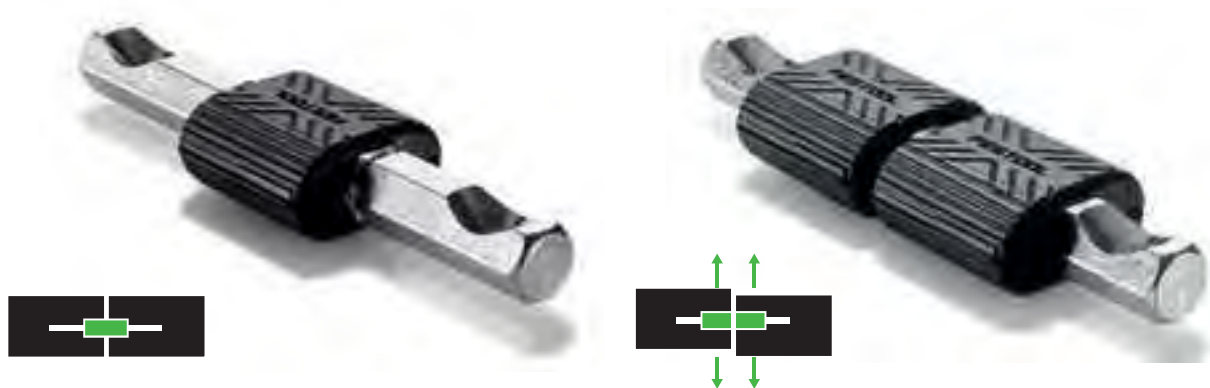
13

Klem de clips om de dubbele bout.

TIP De dubbele bout kan voorzien worden van een of twee clips.

Met één clip ligt de bout gelijk en stevig tussen de beide werkstukken.

Met twee clips heeft de dubbele bout later ietwat speling voor het uitlijnen, want de clips zitten elk in een werkstuk-helft.





Schuif nu de dubbele bout in het werkstuk...



...en draai de draadstift in het eerste dwarsanker aan.

4



Schuif de beide werkstukken tegen elkaar...



...en span de verbinders aan door de draadstiften op het tweede werkstukdeel aan te draaien.



TIP Over het algemeen bevinden zich deze verbindingen bij tafel- of keukenbladen aan de onderzijde, d.w.z. uit het zicht. Toch kunnen de dwarsgaten vanzelfsprekend afgedekt worden met afdekdopjes.

4.7 Verstekverbindingen



Verstekverbindingen zijn natuurlijk niet alleen bij kleinere werkstukken en frames mogelijk, maar met de DF 700 ook bij massieve werkstukken voor stabielere verbindingen. In het volgende voorbeeld wordt aan de hand van een zitbank uitgelegd hoe deze verbindingen snel en eenvoudig met behulp van de DOMINO-aanslagpinnen van de DF 700 gemaakt worden.



1

Ons werkstuk heeft een dikte van 30 mm. Wij gebruiken DOMINO-stenen van 8 x 40 mm. De verstekhoek bedraagt 45°. Dit vereist de volgende instellingen op de frees. Stel de freeshoogte in op de kleinste hoogte: 10 mm. De freeshoek bedraagt 45° en de freesdiepte de halve lengte van de DOMINO-steen: 20 mm.



Kies naar gelang van het werkstuk via het pinaanslagsysteem de gatafstand. In het voorbeeld wordt met de beide middelste pinnen gewerkt. Hierbij ontstaat een gatafstand van 37 mm.



Na het frezen van het eerste gat (pin ligt hier tegen de rand van het werkstuk), grijpt de pin telkens in het freesgat en vormt zo de volgende aanslag. Frees het eerste gat precies op maat en alle andere gaten als langgat met speling.

4



Zet vervolgens de werkstukdelen in elkaar. Verlijm hierbij de DOMINO-stenen zorgvuldig.



Voor grotere gatafstanden kunt u zowel bij de DF 500 als bij de DF 700 met de dwarsaanslag werken (als accessoire verkrijgbaar en bij de setversie van de DF 500 meegeleverd).

4.8 Ladeverbindingen

Ook dunne doorsnedes vanaf 12 mm kunnen met de DF 500 perfect verbonden worden: met de kleine DOMINO-stenen van 4 x 20 mm en de passende 4mm-frees. De 4 x 20 mm DOMINO-steen is voor rechthoekige verbindingen in dunne werkstukken of verstekverbindingen vanaf 15 mm dikte geschikt.





Bij het gebruik van de kleinste DOMINO-stenen (4 x 20 mm) plaatst u de 4mm-frees in de DOMINO DF 500. Het bijzondere aan deze frees is dat hij 10 mm korter is. Daardoor wordt bij de maximale freesdiepte van 20 mm het freesgat slechts 10 mm diep.



Plaats de extra aanslag op de DOMINO DF 500. Deze reduceert via de extra aanslagknoppen de afstand van de zijkant tot het midden van de DOMINO-frees van 37 mm tot 20 mm.

4



Stel de freesdiepte in op 20 mm, de freeshoogte op de minimumhoogte en de freeshoek op 45°.



Klap de extra aanslagknok uit de extra aanslag uit en plaats deze tegen het werkstuk. Zo worden de freesgaten steeds tegen de rand van het werkstuk geplaatst, wat met name bij dergelijke smalle werkstukken handig is.



Plaats de DOMINO-stenen in de freesgaten, verlijm deze ...



... en zet het werkstuk in elkaar.



De extra aanslag biedt ook bij verticale opspanning stevige steun.

