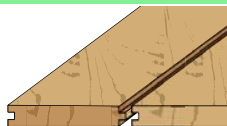


OVERZICHT SOORTEN HOUTVERBINDINGEN

VERBINDINGEN IN DE BREEDTE

Bedoeling: Men verbindt twee planken met de houtvezels evenwijdig aan elkaar om zo een breder geheel te verkrijgen

Voorbeeld: Tand en groef



VERBINDINGEN IN DE LENGTE

Bedoeling: Men verbindt twee planken met dezelfde vezelrichting in de lengte met elkaar om zo een langer geheel te verkrijgen

Voorbeeld: Vingerlas



HOEK- OF T-VERBINDINGEN

Bedoeling: Men verbindt twee planken onder een schuine of een rechte hoek om er een raamwerk of een onderdeel van te maken

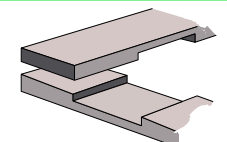
Voorbeeld: Pen-en-gatverbinding



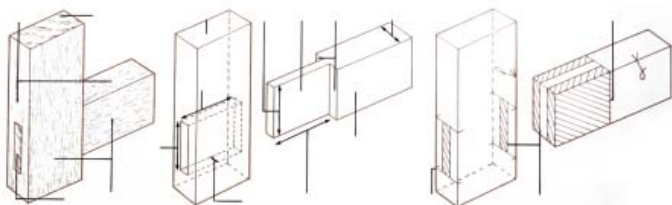
KRUISVERBINDINGEN

Bedoeling: Men verbindt twee planken met elkaar door ze in een kruis over elkaar te leggen en ze in elkaar te laten grijpen

Voorbeeld: Halfhoutverbinding



DE DOORGAANDE PEN-EN-GATVERBINDING



A. Kant
B. Kopshout
C. Kopshout
D. Bovenkant

E. Breedte (gat)
F. Gatgedeelte
G. Diepte (gat)
H. Dikte (gat)

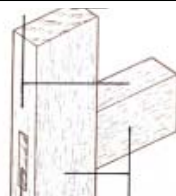
I. Breedte (pen)
J. Wang (pen)
K. Lengte (pen)
L. Borst (pen)

M. Pengedeelte
N. Dikte (pen)
O. Haakse lijn
P. Kruishoutlijn
Q. Haakse lijn

SOORTEN PEN-EN-GATVERBINDINGEN

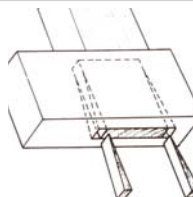
Doorgaande pen-en-gatverbinding zonder wiggen:

- Bij deze verbinding zit de pen zichtbaar in het gatgedeelte vast
- De dikte van de pen is ongeveer één derde van de dikte van het gatgedeelte
- Het gat dient dwars op de houtdraad worden gehakt
- Achteraf dient men de kop van de pen bij te schaven



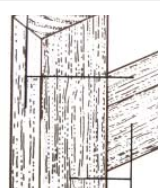
Doorgaande pen-en-gatverbinding met wiggen:

- Wiggen worden toegepast ter versteviging van een verbinding
- Meestal aan de buitenkanten van de pen (tekening)
- De randen van het gat worden buitenwerks ± 3 mm breder uitgestoken met een beitel
- Breng lijm aan op de pen en drijf ze er dan in



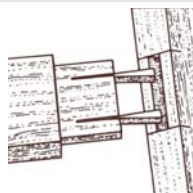
Blinde pen-en-gatverbinding zonder wiggen:

- Bij deze verbinding zit de pen niet zichtbaar in het gatgedeelte vast
- Stel de lengte van de pen vast door het pengedeelte op het gatgedeelte te plaatsen
- Houd de beitel tegen de pen, wind plakband rond de beitel tot de diepte van het uit te hakken gat



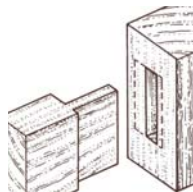
Blinde pen-en-gatverbinding met wiggen:

- Zaag twee wiggen met een dikte gelijk aan de dikte van de pen
- Maak twee zaagsneden in de pen, iets langer dan de lengte van de wiggen
- Breng lijm aan op de wiggen en plaats ze in de zaagsnede
- Breng lijm aan op de pen en plaats die in het gat



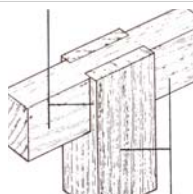
Pen-en-gatverbinding met uit het midden geplaatste pen:

- Een dunne regel wordt aan een dikke poot bevestigd
- Als de voorkanten van de regel en de poot een gelijk vlak moeten vormen, wordt een verbinding met één borst gemaakt; als de regel echter in het midden van de poot komt, dan gebruikt men een uit het midden geplaatste pen (tekening)



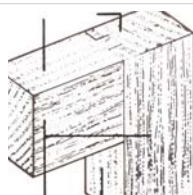
Overgeschoven slisverbinding:

- Eigenlijk een tegengestelde pen-en-gatverbinding
- Wordt gebruikt als de poot dikker is dan de regel
- De pen wordt gemaakt in het midden van de regel
- Stel het dubbele kruishout in op de breedte van de uitgesneden pen
- Teken nu met het kruishout de dikte van het gat af op het gatgedeelte en zaag het gat uit



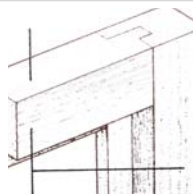
Doorgaande pen-en-gatverbinding met spatpen:

- Maak eerst het gat in het gatgedeelte van de verbinding
- Maak daarna het gat voor de spatpen in het oor van het gatgedeelte
- Dit gat dient ongeveer 1/3 van de breedte van het gat te zijn, even dik en ongeveer 6 mm diep



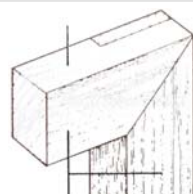
Pen-en-gatverbinding met ongelijke borsten:

- Wordt gebruikt voor een frame met sponningen
- De breedte van de sponning is meestal variabel
- De diepte van de sponning is 1/3 of 2/3 van de dikte van het pen-en-gatgedeelte
- Er is een lange en een korte borst (tekening)
- Ook hier wordt met een spatpen gewerkt



Pen-en-gatverbinding met verstekte voorkant:

- Wordt gebruikt voor het maken van deurlijsten
- Eigenlijk is deze verbinding hetzelfde als een doorgaande pen-en-gatverbinding op twee verschillen na: eerst en vooral gaat het hier om een hoekverbinding; ten tweede wordt aan één zijde met een verstek gewerkt



Opgewigde pen-en-gatverbinding:

- Gebruikt voor uitneembare constructies: lijm is dus totaal overbodig
- Opnieuw is deze verbinding hetzelfde als een doorgaande pen-en-gatverbinding op enkele uitzonderingen na: de pen steekt een paar centimeter uit het gat en in dit uitstekende gedeelte van de pen wordt een wig geplaatst

