

FREZEN

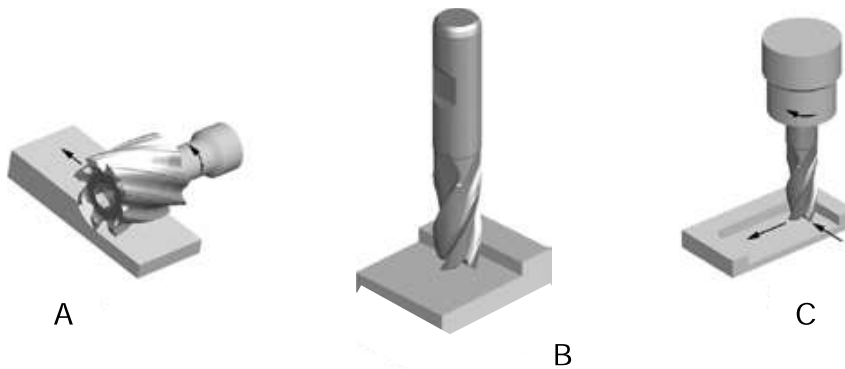
ALGEMENE ADVIEZEN VOOR FREZEN

Frezen is een bewerking waarbij met roterend gereedschap, eventueel in meerdere stappen, materiaal tot een opgegeven maat en oppervlaktekwaliteit wordt verspaant met een ten opzichte van het hoge toerental relatief langzame voeding.

De kenmerkende eigenschap van het freesproces is dat elke tand van de frees zijn deel van de hoeveelheid materiaal, in de vorm van kleine individuele spanen verwijdert.

Ty PE FREESBEWERKINGEN

Er zijn, zoals hieronder getoond, in principe 3 soorten freesbewerkingen: (A) omtrek-frezen, (B) vlakfrezen en (C) vingerfrezen



Bij omtrekfrezen ligt de hartlijn van de roterende frees parallel aan het werkstukoppervlakte. De tanden snijden elk afzonderlijk uitsluitend aan de omtrek of de mantel van de cilindrische frees, ook wel mantelfrees genoemd.

Omtrekfrezen kunnen zijn uitgevoerd met rechte of hellende tanden. De frezen met hellende tanden verspanen soepeler dankzij het geleidelijk ingrijpen en uitlopen van de tanden.

Bij vlakfrezen staat de hartlijn van de frees loodrecht op het te bewerken oppervlakte, waarbij de freesbreedte kleiner is als de freesdiameter. Voor het op deze manier verspanen van een werkstuk heeft een vlakfrees kop- en omtrektanden.

De term vingerfrezen, voor de bewerking en het gereedschap, is afgeleid van de manier waarop men het oppervlakte van een beslagen glasplaat met een vinger beschrijft. De vingerfrees beweegt zich op eenzelfde wijze door het werkstukoppervlakte waarbij verschillende contouren kunnen ontstaan. De bewerking wordt om die reden ook wel contourfrezen genoemd. Een vingerfrees is kop- en omtreksnijdend.

SPECIFIEKE BEWERKING

et spaanvolume en de specifieke bewerking zijn afhankelijk van elkaa . Elke specifieke bewerking heeft zo zijn eigen snedediepte, -breedte en voeding en daarmee dus ook een navenant hoger of lager spaanvolume. In de huidige Dormer Catalogus zijn simpele symbolen opgenomen waarmee wordt aangegeven welke specifieke bewerking men kan doen, te weten het frezen van

Uitsparingen	Vlakken	Spiebanen	Gaten	Hellingen
De snedebreedte zal $<0.25xd$ moeten zijn.	De snedebreedte zal $<0.9xd$ en de snedediepte $<0.1xd$ moeten zijn.	Bij het frezen van spiebanen is de snedebreedte gelijk aan de diameter.	Met een centrum-snijdende frees kan men boren. De voeding vf moet in dit geval gedeeld worden door het aantal tanden.	Tegelijk radiaal en axiaal het werkstuk binnen-dringen.