

DRAADSNIJDEN

ALGEMENE TIPS BIJ HET TAPPEN

Het succes van de tapbewerking hangt van een aantal factoren af, die alle de kwaliteit van het tapgat beïnvloeden.

1. Gebruik de juiste tap overeenkomstig het te bewerken materiaal en het type gat, d.w.z. blind of doorlopend, overeenkomstig de "Materiaalclassificatie" tabel.
2. Verzeker u van een goede opspanning van het werkstuk – verschuiven van het stuk kan tapbreuk of slechte draadkwaliteit tot gevolg hebben.
3. Selecteer de correcte maat van de boor op de betreffende pagina van de catalogus. Sluit zoveel mogelijk zelfharding van het werkstuk uit.
4. Gebruik de juiste snijsnelheid zoals deze vermeld wordt op de pagina van de productcatalogus.
5. Gebruik de juiste snijolie.
6. Bij NC-toepassingen dient de geprogrammeerde voeding juist te zijn. Bij gebruik van een tapkop met lengtecompensatie moet men 95% tot 97% van de spoed gebruiken teneinde de tap de mogelijkheid te geven zijn eigen spoed te genereren.
7. Indien mogelijk kan men de tap het best opspannen in een tapkop van goede kwaliteit voorzien van een slipkoppeling, zodat vrije axiale beweging mogelijk is. De slipkoppeling kan de tap ook tegen breuk beschermen wanneer het draaimoment te hoog wordt of de tap per vergissing de bodem van het gat zou raken bij het tappen van een blind gat.
8. Zorg ervoor dat de tap soepel in het gat kan komen omdat een onregelmatige voeding in het begin van gat kan resulteren in spoedverschil.

VERGELIJKINGSTABEL VOOR TOLERANTIES VAN TAPPEN EN TOLERANTIES VOOR BINNENDRAAD (MOER)

Tolerantieklasse, Tap			Tolerantie, binnendraad (moer)					Gebruik
ISO	DIN	ANSI BS						
ISO 1	4 H	3 B	4 H	5 H				Passend zonder speling
ISO 2	6 H	2 B	4 G	5 G	6 H			Normale passing
ISO 3	6 G	1 B			6 G	7 H	8 H	Passend met speling
-	7 G	-				7 G	8 G	Losse passing alvorens behandeling of coating

PROBLEMEN OPLOSSEN BIJ HET DRAADSNIJDEN

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Overmaat	Foutieve tolerantie	Kies een tap met een kleinere tolerantie.
	Foutieve voeding	Verminder de voeding met 5 a 10% of gebruik een lengtecompensatie in de taphouder.
	Verkeerde tap voor de toepassing	Gebruik gecoate tappen om materiaal opbouw op de snijkant te vermijden. Raad-pleeg de catalogus of de 'product selector' om een correct alternatief te vinden.
	Tap staat niet in lijn met het gat	Controleer de taphouder en de tappositie tegenover het gat.
	Geen smering	Gebruik een goede smering om opbouw van de snijkant te vermijden. Zie hoofdstuk van smeermiddelen in het technisch handboek.
	Snijsnelheid te laag	Gebruik de aanbevelingen in de catalogus / Product Selector.
Ondermaat	Verkeerde tap voor de toepassing	Gebruik een tap met schilaansnijding voor doorlopende gaten en een spiraaltap voor blinde gaten. Gebruik gecoate tappen om materiaal opgebouw op de snijkant te vermijden. Raad-pleeg de catalogus of de 'product selector' om een correct alternatief te vinden.
	Foutieve tolerantie	Kies een tap met een grotere tolerantie vooral in materialen die weinig tot geen overmaat vertonen zoals gietijzer en roestvaststaal.
	Foutieve of geen smering	Gebruik een goede smering om spaan-ophoping in het gat te vermijden. Zie ook het hoofdstuk aangaande smeermiddelen in het technisch handboek.
	Voorgeboord gat te klein	Vergroot de boordiameter tot het maximale toegestane. Meet na of het geboorde gat overeenkomt met de voorboormaat.
	Materiaal krimp na het tappen	Zie de catalogus/ productselector voor een goed alternatief.
Uitbrokkelen van de snijkant	Verkeerde tap voor de toepassing	Kies een tap met een kleinere spaanhoek. Kies een tap met een langere aansnijding. Gebruik spiraaltappen voor blinde gaten om te vermijden dat de spanen geblokkeerd geraken. Raadpleeg de catalogus of de productselector op alternatieve gereedschappen.
	Slechte of geen smering	Gebruik een goede smering teneinde materiaal opbouw op de snijkant. Zie ook het hoofdstuk 'smering' in het technisch handboek.
	Tap raakt de bodem van het gat	Vergoot de boordiepte of verminder de tapdiepte.
	Zelfhardend oppervlak	Verminder de snijsnelheid, gebruik gecoat gereedschap, gebruik een goede smering. Zie het hoofdstuk aangaande het bewerken van roestvast staal in het technisch handboek.
	Spaan klemt bij het terugkeren	Vermijd het plotseling terugdraaien van de tap.
	Aansnijding botst op het begin van het gat	Controleer de axiale positie van de tap tegenover de positie van het gat.
	Voorboordiameter te klein	Vergroot de voorboordiameter tot het maximale toegestane. Meet na of het geboorde gat overeenkomt met de voorboormaat.

PROBLEMEN OPLOSSEN BIJ HET DRAADSNIJDEN

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Breuk	Tap is versleten	Gebruik een nieuwe tap of herslijp de versleten tap.
	Te weinig smering	Smeer voldoende teneinde materiaal opbouw op de snijkanten tegen te gaan. Zie het hoofdstuk 'smering en koeling' in het technisch handboek.
	Tap raakt de bodem van het gat	Vergoot de boordiepte of verminder de tapdiepte.
	Snijnsnelheid is te groot	Verminder de snijnsnelheid. Raadpleeg de catalogus of de productselector.
	Zelfhardend oppervlakte van het materiaal	Verminder de snijnsnelheid. Gebruik gecoate gereedschappen en een goede smering. Zie ook het hoofdstuk aangaande het bewerken van roestvast staal in het technisch handboek.
	Voorboordiameter te klein	Vergroot de voorboordiameter. Zie de aanbevelingstabel.
	Te groot koppel	Gebruik een tapopname met instelbare slijpkoppeling.
	Materiaal krimpt na het tappen	Kijk in de catalogus of de productselector voor een alternatieve tap.
Weinig standtijd	Verkeerde tap voor de toepassing	Gebruik een tap met een kleinere spaanhoek en/of een grote vrijloophoek en/of een langere aansnijding. Gebruik gecoat gereedschap. Raadpleeg de catalogus of de productselector voor het selecteren van het juiste gereedschap.
	Te weinig smeren	Gebruik een goede smering teneinde materiaal opbouw en spanningen op de snijkant te voorkomen. Zie het hoofdstuk aangaande smering in het technisch handboek.
	Snijnsnelheid te groot	Verminder de snijnsnelheid. Volg de aanbevelingen in de catalogus of de productselector.
Materiaal opbouw	Verkeerde tap	Gebruik een tap met kleinere spaanhoek en/of een grotere vrijloop. Raadpleeg de catalogus of de productselector voor een goed alternatief.
	Te weinig smering	Gebruik een goede smering om materiaal opgebouw op de snijkant te voorkomen. Zie het hoofdstuk aangaande smering in het technisch handboek.
	Oppervlaktebehandeling is niet geschikt	Selecteer een tap die voorzien is met de aanbevolen oppervlaktebehandeling.
	Snijnsnelheid is te laag	Volg de aanbevelingen in de catalogus of de productselector.