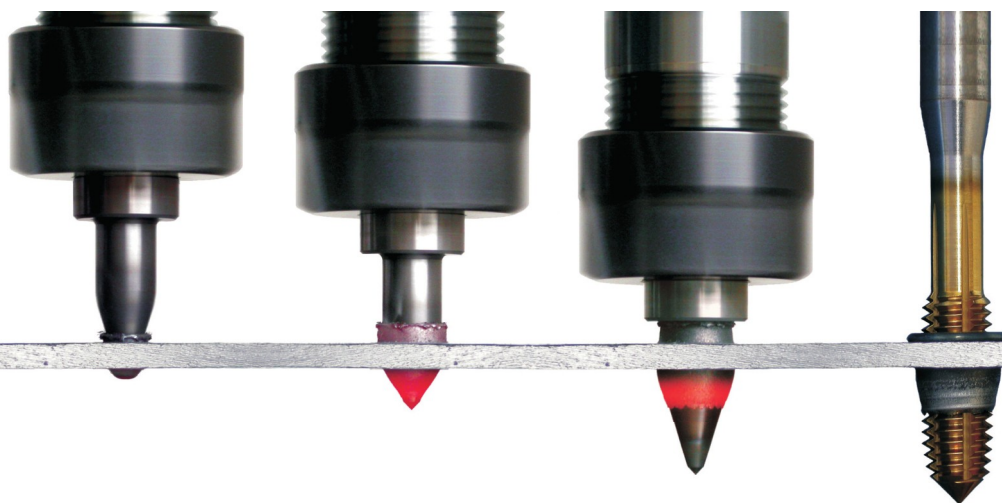




FLOWDRILL



Effektiv og spånløs befæstigelse

Flowdrill erstatter

- Svejsemøtrikker
- Svejsebeslag
- I-pres-møtrikker
- Gevindhitter
- Svejsemuffer



Flowdrill® værktøj - for din succes

Flowdrill®

Termiske friktionsbor



"Standard"- med krave

"Flat"- rejfet for glat anlæg

Flowtap

Koldt formede gevind



Teknologien: Friktionsboring og gevindformning med tap

Flowdrill® friktionsboring

Flowdrill® boret udnytter rotation og pres til at skabe koncentreret varme ved friktion. Det smelter metalliske materialer og former præcise bøsninger på få sekunder:

- med adskillige ganges forøgelse af oprindelig godstykkelse
- spånløst og uden affald
- i stål, rustfast stål, aluminium, messing, kobber...
- i materialetykkelse fra 1,0 mm
- for gevind med høj styrke fra M2 til M20 og op til G1"
- erstatter svejsemøtrikker, beslag, gevindnitter, ipresmøtrikker

Flowtap gevindformning

Gevindformning er også en spånløs operation. Gevindet formes i hele Flowdrill®-bøsningens længde. Derfor kan et Flowdrill® hul oftest give en effektiv gevindlængde på 1 x diameteren eller mere. Styrken i et koldtformet gevind overstiger den styrke der fås ved alm. gevindskæring og gevindformeren giver længere værktøjsstandtid.

Fem typiske anvendelser

1. Flowdrill® bøsning og Flowtap gevind eller gevindformende skrue
2. Bøsninger til lejepasninger og hængsler
3. Støtte- og monteringsbøsning for samling af rør
4. Til at kombinere og samle forskellige materialer
5. Pakningsflade, flad eller som undersænket runding til O-ring



Flowdrill® værktøj – til stål, rustfast, kobber, aluminium

Aludrill / Alutap

Flowdrill® i aluminium



Tilbehør: Flowdrill og Aludrill

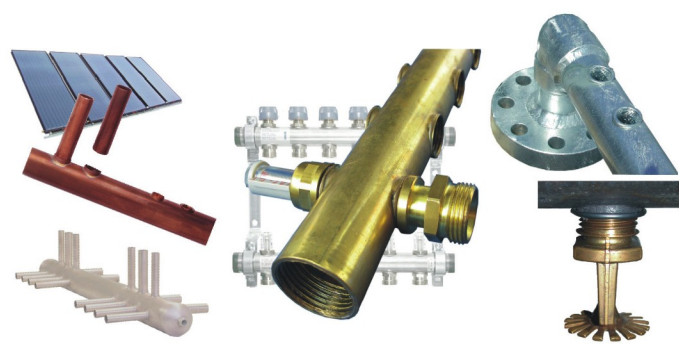
Værktøjsholdere med køleskive



Typiske indsatsområder



Auto, transport og landbrugsmaskiner



Konstruktion, sol-, vand- og varmeindustri



Trapper, gelænder og afskærmning



Møbler, butiksinventar og handicapudstyr

Flowdrill® værktøj – effektivt og økonomisk

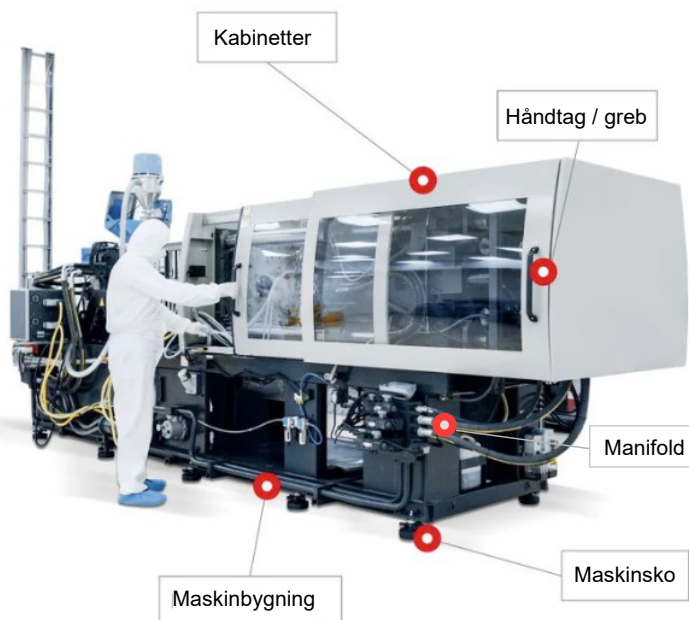
Grundliggende udstyr

Starterset



Flowdrill friktionsboring

Bredt anvendelsesområde



Deres fordele

Forøget produktivitet:

- spånløs boring og spånløs gevindformning
- intet affald - ingen omkostning til bortskaffelse
- ingen ekstra investeringer eller lageromkostninger
- reduktion af antal operationer i fremstillingsproces
- intet unødvendigt materialeforbrug
- stor procespålidelighed
- hårdmetal værktøjer med ekstra-lang standtid

Perfekt fleksibilitet – anvendes i:

- gængse søjleboremaskiner
- CNC - automatiserede maskiner

Produktion i Holland:

Siden 1981 har Flowdrill® fremstillet vore specielle Flowdrill® hårdmetal-værktøjer i vores egen produktion. Vi er specialister i enhver form for Flowdrill®-bearbejdning, og vi er, som systemleverandør med et præcist afstemt produktudvalg, Deres førstevalg til ethvert Flowdrill® projekt.

Vi bidrager med glæde til løsning af Deres opgave, fra 1. boreprøve til endelig serieproduktion - worldwide. Med vore fire årtiers erfaring, profiterer De direkte af vores know-how som markedsførende producent. Vi leverer velrenommerede værktøjer worldwide, via egne salgskontorer og gennem dygtige værktøjsagenter.

Maskin- og værktøjsdata for Flowdrill og Flowtap

Gevindstørrelse	Flowdrill				Flowtap / Alutap	Aludrill		
	Flowdrill Ø [mm] *	Spindel-omdr. [min ⁻¹]	Motorkraft [kW]	Proces-tid [s]	Spindel-omdr. [min ⁻¹]	Aludrill Ø [mm]	Spindel-omdr. [min ⁻¹]	Motorkraft [kW]
M2	1,8	3200	0,5	2	1600			
M3	2,7	3000	0,6	2	1350	2,6	4000	1,8
M4	3,7	2600	0,7	2	1000	3,6	4000	2,0
M5	4,5	2500	0,8	2	800	4,3	4000	2,1
M6	5,4	2400	1,0	2	650	5,2	4000	2,3
M8	7,3 (7,4)	2200	1,3	2	500	7,1	4000	2,4
M10	9,2 (9,3)	2000	1,5	3	400	9,0	4000	2,8
M12	10,9 (11,0)	1800	1,7	3	330			
M16	14,9 (15,0)	1400	2,2	4	250			
M20	18,7 (18,8)	1200	2,7	5	200			
G1/8"	9,2 (9,3)	2000	1,5	3	400			
G1/4"	12,4 (12,5)	1600	2,0	3	360			
G3/8"	15,9 (16,0)	1400	2,3	4	300			
G1/2"	19,9 (20,0)	1200	3,0	5	270			
G3/4"	25,4 (25,5)	1100	3,5	6	200			
G1"	31,9 (32,0)	1000	5,0	9	180			

* Diam. alm. stål (rustfast)

Materiale-tykkelse [mm]	Fastslået udtræksstyrke i stål (S235) [kN]								
	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	**
1,0	6	10							S
1,5	7	13	16	24*					S
2,0	9	15	17	27	50*				S
3,0			24	42	53	72	97	142	S
				37	52	67	88		I
4,0				45	72	91	105	162	S
				45	68	86	115		I
5,0						101		>200	S
							141	106	I

Note: 1kN » 100 kg

Rustfast stål: cirka 20-40% højere værdier

*højere værdi i rustfast stål

** s = Flowdrill type 'short'

** l = Flowdrill type 'long'

Noter

Maskindata og testværdier gælder for alm. stål (S235) i 2 mm godstykkelse. Viste data er alene generelle testværdier som kan variere afhængigt af forskelle i gevindstørrelse, samt ved forskelle i materialeegenskaber og -dimensioner.

I rustfast stål anbefales 15% lavere omdrejningstal med Flowdrill, og 0,1 mm øget diameter for gevind fra M6 og større.

I ikke-jernholdige materialer, kobber, messing og aluminium anbefales mindst 50% højere omdrejningstal ved Flowdrilling. Til bearbejdning af aluminium leveres et særligt udviklet friktionsbor, ALUDRILL bl.a. til gevind fra M3 – M10.

I tykkere materialer tillægges 1 sekund procestid pr. mm. CNC-bearbejdningsdata er tilgængelige på forespørgsel.

Værktøjsstandtid under optimale bearbejdningsbetingelser: (eks. Flowdrill® 7,4 Short for M8 i 2mm godstykk.)

■ alm. stål (eks. S235): op til 10.000 huller

■ rustfast stål: op til 5.000 huller

Materiale-tykkelse [mm]	Fastslået overspændings-moment (S235) [Nm]						
	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
1,0	5	8					
1,5		11	17	25			
2,0	9	13	20	28			
3,0			27	50	66	136	197
4,0			28	67	98	163	
5,0						269	

Flowdrill® friktionsbor:

Alle Flowdrill® værktøjer kan leveres med 0,1 mm spring i diameter – fra Ø1,8 til over Ø40 mm.

Vi tilbyder også special-Flowdrill i alle tilgængelige faconer, tilpasset deres specifikke opgave og materiale.

Flowtap gevindformere:

Vores standard sortiment omfatter gevindformere, rulletappe, fra M2 – M20, såvel som fra G 1/16" – G 1".

Gængse Flowtaps er TIN- ell. TiCN-belagt med smørenoter.

Flowtap gevindformere til andre typer leveres på bestilling eks.: MF / NPT / UNC / UNF / Rp / Rc / BSPP / BSPT / NC / API / NPF / NPS m.fl.



FLOWDRILL

Kontakt Deres Flowdrill leverandør:



Indutek/Danish Tool Systems

Tel. +45 70209320

www.indulube.dk - www.flowdrill.dk

Dansk repræsentant siden 1991

Internationalt



Flowdrill B.V.

Tel.: + 31 30 2416606
info@flowdrill.nl



Flowdrill France

Tel.: +33 6 32 05 86 29
info@flowdrill.fr



Flowdrill GmbH

Tel.: + 49 6201 29091 0
info@flowdrill-gmbh.de



Flowdrill Inc.

Tel.: +1 314 968 1134
info@flowdrill.com



Flowdrill Ltd.

Tel.: +44 1746 250 003
info@flowdrill.co.uk