

FLOWDRILL – EFEKTIVNĚJŠÍ NEŽ TRADIČNÍ VÝROBNÍ METODY

Vaše ekonomické výhody při použití naší technologie Flowdrill

- Vysoké úspory spotřebního zboží ve srovnání s tradičními výrobními metodami.
- Velká úspora času ve srovnání s tradičními výrobními metodami.
- Absence vysokých nákladů spojených se skladováním a administrací.
- Snížení pořizovacích nákladů.
- Vzhledem ke snížení výrobních kroků, minimální procento vadných výrobků.
- Snížení nákladů spojených s likvidací odpadu.
- Úspora energie a ohled na okolní prostředí.
- Vysoká stabilita procesu vzhledem k trvanlivosti nástrojů vyrobených z karbidu wolframu.
- Žádné další investice do strojního vybavení. Obvykle stačí standardní strojní vybavení.
- Navíc kromě finančních výhod poskytuje Flowdrill technické a technologické výhody.



TECHNICKÉ VÝHODY FLOWDRILL ve srovnání s tradičními metodami.

| | Kritéria | Lisovaná matice | Svařovaná | Nýtovaná | Flowdrill & Flowtap |
|-----------|---|---------------------------------------|--|--|--|
| Požadavek | Předvrtání otvoru odstranění otřepů? | ano | ano | ano | ne |
| | Nutné speciální strojní vybavení nebo zařízení? | ano | ano | ano | ne |
| | Manipulace (komplexnost) | komplexní a časově náročné | velmi komplexní a časově náročné | velmi komplexní a časově náročné | snadná a časově velmi rychlá |
| Výroba | Výskyt chyb (náchylnost) | velmi vysoká | nízká | vysoká | velmi nízká |
| | Automatický proces | možný za určitých podmínek | možný s vynaložením velkého úsilí | možný za určitých podmínek | snadný s vysokou flexibilitou |
| | Výroba skříňových průřezů | možná za určitých podmínek | možná za určitých podmínek | možná za určitých podmínek | možná |
| Výsledek | Spolehlivost | jen za urč. podmínek | zpravidla vysoká | jen za urč. podmínek | velmi vysoká |
| | Provedení závitu | Při nepřesném nalisování šikmá plocha | Při aplikaci deformace vzhledem ke vznik. tepla | Při aplikaci deformace závitu a riziko otáčení | Homogenní formování ve shodě s polohou osy |
| | Použití pro směny | za urč. podmínek | ano | za urč. podmínek | ano |
| | Zatížení kr. momentem | nízké | vysoké | nízké | vysoké |
| | Způsob spojení | mechanické nalis. spojení | Část.spojení mikrostruktury vzhl. k bod. přivaření | mechanické nalis. spojení | Homogenní uzavřené spojení mikrostruktury |
| | Připojený díl | nalisovaná matice | přivařená matice | vložená matice | základní kov |

KAVON CZ s.r.o. Sídlo společnosti: Smilova 777, 530 02 Pardubice

Pardubice
Medlešice 139
538 31 Chrudim
tel.: 466 797 511
email: info@kavon.cz
www.kavon.cz

Praha
Geologická 2
152 00 Praha 5
tel./fax: 222 741 604
mobil: 603 848 716
email: skridlovsky@kavon.cz

Mladá Boleslav
Staré Město 85
293 01 Mladá Boleslav
tel.: 326 322 158
mobil: 736 753 975
email: kavon.mb@kavon.cz

Brno
Hviezdoslavova 55
627 00 Brno - Slatina
tel.: 548 213 068
mobil: 603 893 537
email: simko@kavon.cz



Flowdrill®



ANALÝZA ŠETŘENÍ NÁKLADŮ

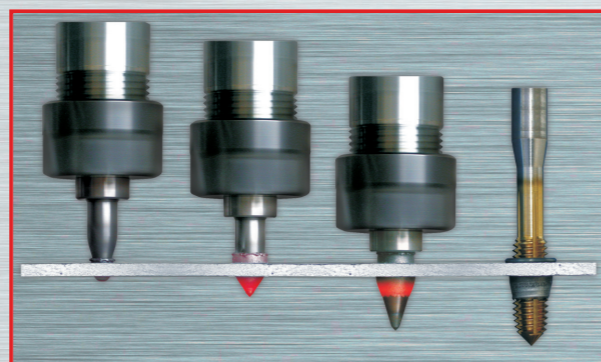
Naše technologie Flowdrill v kostce

FLOWDRILL – RYCHLEJŠÍ NEŽ TRADIČNÍ VÝROBNÍ METODY

Flowdrill

Flowdrill využívá rychlosti rotace a tlaku k vytvoření pouzdra teploty třením, tím dochází k plastičnosti materiálu a během několika sekund k vytvoření přesného pouzdra

- vzniklá pouzdra mají trojnásobnou tloušťku než původní materiál
- ekologicky nezávadná beztržisková výroba v oceli, nerezové oceli, hliníku, mosazi, mědi,...
- typická tloušťka materiálu > 0,5 mm
- pro vysoce namáhané závity od M2 do M20 a do G1"
- nahrazuje svářené, nýtované a lisované matice



Flowtap

Flowtap vytváří průchozí závit, spíše tvářením než řezáním materiálu, to znamená, že celý proces je beztržiskový. Vytvořením závitu také dosáhnete silnější spojení, závitník vykazuje menší opotřebení, to znamená delší životnost nástroje.

PŘÍKLAD: Ruční výroba jedné položky, vzorek M8 (2,0 mm měkká ocel St37)

| | ① Lisovaná doba t (min : sek) | ② Svařovaná doba t (min : sek) | ③ Nýtovaná doba t (min : sek) | ④ Flowdrill & Flowtap doba t (min : sek) |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|
| Doba nastavení | 28:13 | 17:12 | 12:47 | 6:49 |
| Základní doba | 2:03 | 2:35 | 2:26 | 1:49 |
| Celková doba výroby | 30:15 | 19:47 | 15:13 | 8:38 |

Doby ruční výroby pro vzorek matice M8 (2,0 mm měkká ocel St37), viz níže.



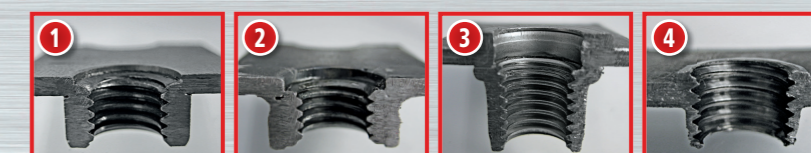
Vaše časová úspora při aplikaci technologie Flowdrill ve srovnání s manuální sériovou výrobou:

| Kusy | ① Lisovaná | | ② Svařovaná | | ③ Nýtovaná | | ④ Flowdrill & Flowtap | |
|----------------------------|----------------|--|----------------|--|----------------|--|-----------------------|------------------------|
| | Délka doby (%) | Doba ušetřená použitím Flowdrill a Flowtap (H:min:sek) | Délka doby (%) | Doba ušetřená použitím Flowdrill a Flowtap (H:min:sek) | Délka doby (%) | Doba ušetřená použitím Flowdrill a Flowtap (H:min:sek) | Délka doby (%) | Délka doby (H:min:sek) |
| 1 | 350,2% | 00:21:37 | 228,9% | 00:11:08 | 176,1% | 00:06:35 | 100% | 00:08:38 |
| 10 | 194,6% | 00:23:40 | 171,8% | 00:17:58 | 148,5% | 00:12:08 | 100% | 00:25:01 |
| 100 | 123,4% | 00:44:11 | 145,6% | 01:26:11 | 135,9% | 01:07:46 | 100% | 03:08:49 |
| 1.000 | 113,7% | 04:09:23 | 142,1% | 12:48:23 | 134,2% | 10:23:58 | 100% | 30:26:49 |
| 10.000 | 112,6% | 38:21:23 | 141,7% | 126:30:23 | 134,0% | 103:05:00 | 100% | 303:26:49 |
| 100.000 | 112,5% | 380:21:23 | 141,7% | 1263:30:23 | 134,0% | 1030:05:58 | 100% | 3033:26:49 |
| Váš minimální ušetřený čas | 12% | (-) | 41% | (-) | 34% | (-) | | |

FLOWDRILL – EKONOMIČTĚJŠÍ NEŽ TRADIČNÍ VÝROBNÍ METODY

| | ① Lisovaná | ② Svařovaná | ③ Vložená | ④ Flowdrill & Flowtap |
|---|------------|-------------|------------|-----------------------|
| Náklady na spotřební díl pro závity M8 | 0,13 € | 0,05 € | 0,17 € | 103,90 € |
| Náklady na materiál pro 8000* závitů M8 | 1.040,00 € | 400,00 € | 1.360,00 € | 103,90 € |
| Náklady na závit (spotřební zboží) | 0,13 € | 0,05 € | 0,17 € | 0,01 € |

* založeno na životnosti nástroje Flowdrill a Flowtap pro 8000 závitů (2 mm měkká ocel St37). Vezmeme-li v úvahu ideální použití, je možné dosáhnout až 10000 závitů.



Úspory na spotřebním zboží při použití technologie Flowdrill**

| Kusy | ① Lisovaná vs. ④ Flowdrill & Flowtap | ② Svařovaná vs. ④ Flowdrill & Flowtap | ③ Nýtovaná vs. ④ Flowdrill & Flowtap |
|---------|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| | 1 | 0,12 € | 0,04 € |
| 10 | 1,17 € | 0,37 € | 1,57 € |
| 100 | 11,70 € | 3,70 € | 15,70 € |
| 1.000 | 117,01 € | 37,01 € | 157,01 € |
| 10.000 | 1.170,13 € | 370,13 € | 1.570,13 € |
| 100.000 | 11.701,25 € | 3.701,25 € | 15.701,25 € |

** založeno na životnosti nástroje Flowdrill a Flowtap pro 8000 závitů (2 mm měkká ocel St37). Vezmeme-li v úvahu ideální použití, je možné dosáhnout až 10000 závitů.

Vypočítejte si vaše osobní úspory při použití technologie Flowdrill:

| Vaše současná výrobní metoda | Vaše minimální úspora času*** | Velikost zakázky (vztahující se na Flowdrill & Flowtap) | Vaše hodinová sazba | Vaše úspora nákladů gener. úsporou času |
|------------------------------|-------------------------------|---|---------------------|---|
| Lisovaná | 12% x | ((1 x 6,82) + (_____ x 1,82)) : 60 | x _____ € | = _____ € |
| Svařovaná | 41% x | ((1 x 6,82) + (_____ x 1,82)) : 60 | x _____ € | = _____ € |
| Nýtovaná | 34% x | ((1 x 6,82) + (_____ x 1,82)) : 60 | x _____ € | = _____ € |

*** Viz tabulka "Vaše časová úspora při aplikaci technologie Flowdrill ve srovnání s manuální sériovou výrobou"

Nast. čas. faktor
Základní čas. faktor

| | | |
|--------------------------|---|---------|
| Úspora času | | _____ € |
| + úspora N na materiál = | Zakázka _____ kusů. x _____ / závit (spotřební zboží) = | _____ € |
| = Vaše celkové úspory | | _____ € |