

THERM^{DRILL}

Štedljiva alternativa zavarivanju,
pričvrščivanju matica i drugim tehnikama vezivanja



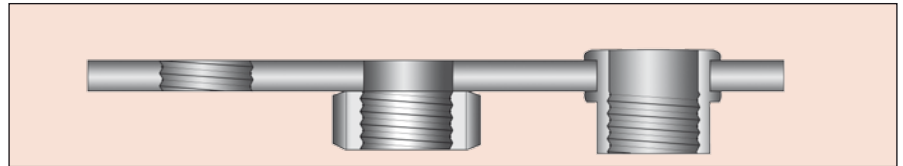
- Thermdrills se upotrijebljava za:
- Vijčane spojeve
 - lemljene i zavarene spojeve
 - ležišta/fitinge
 - Zakovice s lozom
 - Proširenja (krajeva) cijevi

Vijčani spojevi s tankostijenim materijalima – vremenski zahtjevne i skupe

Kod rada sa tankostijenim materijalima, najčešći problem je što nije moguće napraviti više od par navoja. Generalno govoreći, ovaj broj navoja nije dovoljan da podnese naprezanje.

U prošlosti je rješenje bila uporaba zavarenih ili utisnutih matica.

Ova tehnika ne zahtjeva samo vrijeme, već ima nedostatke u smislu kvalitete i sigurnosti spoja. Tijekom montaže, za-



kovana matica se može iskriviti, početi okretati zajedno s vijkom ili se olabaviti tijekom samog pričvršćivanja. Rezultat ovoga su dodatni rad i gubici.

Toplotno frikciono bušenje - alternativa koja štedi vrijeme i troškove



Kombinacijom bušenja i formiranja rupa, upotrebom ovih termo svrdla ne samo da se postiže precizna rupa bez rezanja, već se i izmješteni materijal u isto vrijeme koristi za pravljenje obruba rupa - u potpunosti bez upotrebe dodatnih materijala! Moguće je načiniti do tri

puta više navoja u ovom lokalnom zadebljanju. Ovo omogućuje visoko stabilnu vijčanu vezu, koja je u stanju da zadovolji i najveće zahtjeve na čvrstoću.

Tehnika termičko frikcionog bušenja slična je uobičajenom procesu bušenja. Razlika je samo u fizikalnom principu.

Kao rezultat rotacije i tlaka, zahvaljujući posebnoj geometriji karbonskog alata, nastaje toplina dovoljna za taljenje materijala u njenom okruženju. Termo-frikciona rupa se napravi za nekoliko sekundi što stvara uvjete za razne načine uporabe.

Geometrija i kvaliteti materijala

Termo bušenje se upotrebljava za široku lepezu promjera i debljina stijenki. Snaga termo frikcionog bušenja posebno dolazi do izražaja u radu sa zatvorenim šupljim profilima, kao što su cijevi.

Zahvaljujući procesu bez rezanja, nema prodora opiljaka u rupu. Nema potrebe za dugotrajnim procesima čišćenja. Kada se radi s cijevima kružnog promjera, tehnika termičkog bušenja pruža odlučujuće

prednosti. Materijal koji je izmješten na gore, automatski formira «kragnu», koja sa svoje strane kompenzira zakrivljenost cijevi i stvara idealnu ravnu površinu za dizne, ventile i drugo.

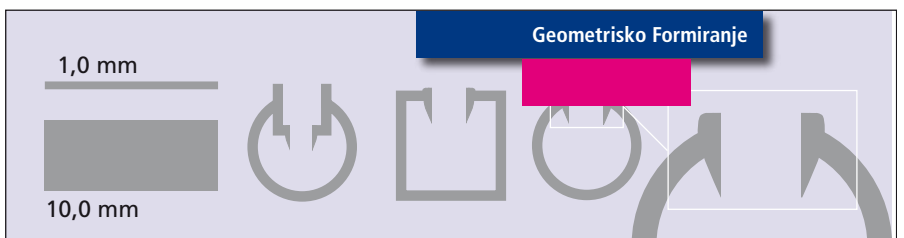
Pogodni kvaliteti materijala:

Termo frikciono bušenje pogodno je za metale kao što su konstruktivni čelik, nehrđajući čelik, mesing, aluminij, bakar i brojne specijalne legure.

Geometrijsko Formiranje

1,0 mm

10,0 mm

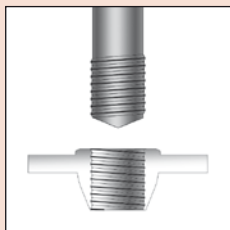




Jednostavno, brzo i sigurno

Jedna tehnika – 5 tipskih primjena

Zavrnutе veze

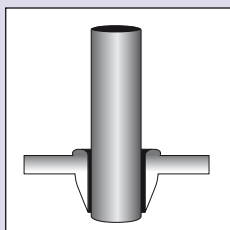


Možda najčešća uporaba tehnike termičko frikcionog bušenja je kod navoja za vijke kao i za mlaznice i ventile. Proces bez rezanja s radom u hladnom okruženju djeluje ekstremno kompaktno na materijal koji osigurava veliku nosivost.

Kod ograda moramo osigurati preuzimanje dinamičkog opterećenja.



Zalemljeni i zavareni spojevi

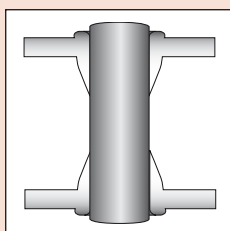


Kod proizvodnje T spojeva, ova tehnika omogućuje značajnu uštedu jer nisu potrebni odgovarajući među elementi. Standardno visok nivo kvalitete osiguran je kao rezultat povećanja dodirne površine.

Solarni sustavi izloženi su velikim termičkim naprezanjima



Ležišta/veze

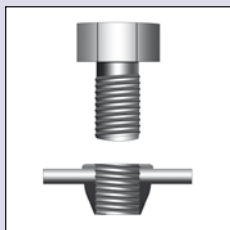


Da bi smanjili troškove i uštedjeli na težini, neophodno je da se smanji debljina zidova. Dvije termičko-frikciono izbušene rupe okrenute suprotno jedna od druge povećavaju površinu i omogućuju osnovu za bilo koji tip ležišta i/ili spoja.

Upravljački sustav zahtjeva visoku razinu preciznosti



Samounarezujući vijci

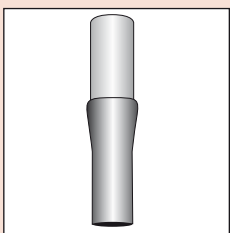


Upotreba samounarezujućih vijaka eliminira potrebu druge faze radioničke obrade. Urezivanje navoja, bez potrebe eliminacije prethodne termo-frikcione obrade.

Ušteda vremena i troškova u serijskoj proizvodnji



Proširenja cijevi



Jedan od primjera primjene tehnike termo-frikcionog bušenja je i protširenje krajeva cijevi koje se uglavnom koristi za spajanje cijevi istog promjera.

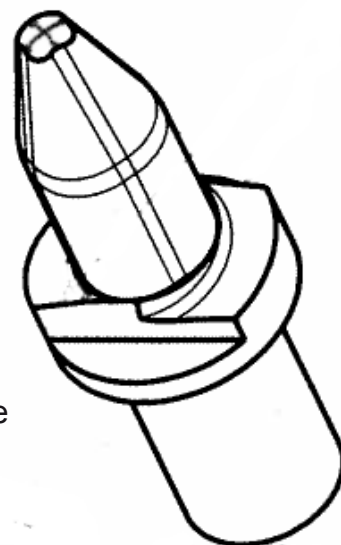
Dokazana tehnika

Tehnika Termičko frikcionog bušenja je tehnika koja se već desetljećima primjenjuje u svjetskoj praksi, osobito u metalnoj industriji zbog uštede vremena i novca.

Prednosti ukratko!

- ▼ Mali troškovi nabave
- ▼ Idealno za automatizaciju
- ▼ Povećanje produktivnosti – nema potrebe za prethodne i naredne radne operacije
- ▼ Uvjetno govoreći, nema dodatnih investicija u mehanizaciju
- ▼ Visoka pouzdanost zahvaljujući dugoj izdržljivosti alata
- ▼ Jednostavna obuka
- ▼ Minimalni troškovi odlaganja otpada
- ▼ Ušteda energije i zaštita okoline

THERMODRILL TERMIČKO FRIKCIONE BURGIJE SU NA RASPOLAGANJU ZA SVE STANDARDNE DIMENZIJE NAVOJA: M3doM20(metrički), UNC 1/8" do 3/4" (BSP/NPT) Ostali promjeri kao metrički fini, UNF i drugo mogu se dobiti po zahtjevu.

**Ontool inženjering...**

Tražite... naš servisni tim će vam odgovoriti na svako pitanje koje imate u vezi termo frikcionog bušenja:
+49 (0)60 71/302 329 ili
info@ontool.eu

Dodatne informacije na
aspologanju na **www.ontool.eu**

Kao specijalisti za tehnike spajanja upotrebom termalno frikcionog bušenja, nudimo pravo rješenje za svaku primjenu. Pored širokog opsega standardnih dimenzija za navoje, također nudimo posebna rješenja kao i specijalnu geometriju. Ontool nastoji pružiti visok nivo konzultantske ekspertize i bliskost s korisnikom - od malih proizvođača pa do velikih u masovnoj proizvodnji. Sebe smatramo za partnera i zajedno s vama, mi osmišljavamo koncepte koji osiguravaju ekonomično korištenje ovih alata.

Ova brošura vam je uručena od strane:

ONTOOL
THERMAL FRICTION DRILLING PERFORMANCE

ONTOOL

Max-Planck-Str. 2
D-64859 Eppertshausen/Germany
Tel. +49 (0) 60 71/30 23 29
Fax +49 (0) 60 71/30 23 34
E-Mail: info@ontool.eu
www.ontool.eu