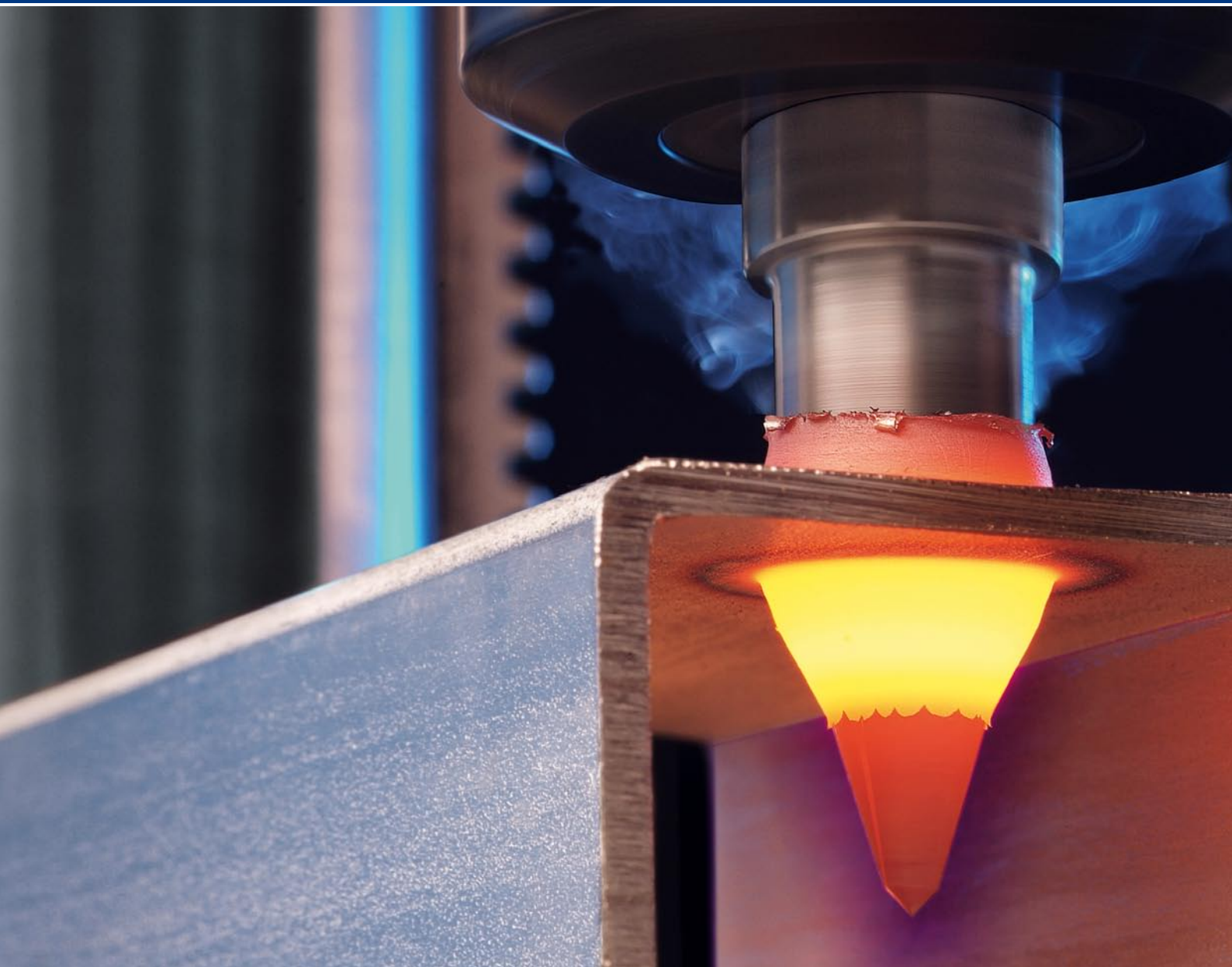


THERM^DDRILL

Štedljiva alternativa za zavarivanje
i pričvršćivanje matica i za druge tehnike vezivanja

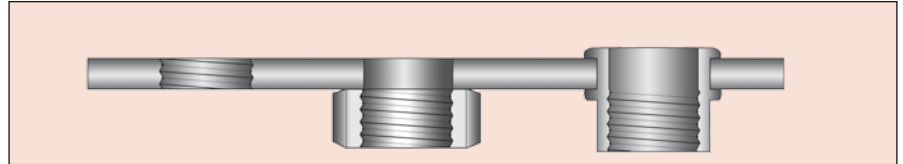


- Thermdrills se može upotrebiti za:
- Veze zavrtnjevima
 - lemljene i zavarene veze
 - ležišta/fitinge
 - Zakovane zavrtnjeve sa lozom
 - Proširenje cevi

Zavrnutе veze sa tankozidnim materijalima – vremenski zehtevne i skupe

Kod rada sa tankozidnim materijalima, često se nađete pred problemom da je u njemu moguće načiniti samo 1-2 navojka. Generalno govoreći, ovaj broj zavoja nije dovoljan da podnese opterećenje.

U prošlosti je solucija bila upotreba zakovanih, zavarenih ili utisnutih matica. Svaki praktičar je svestan mana ovih tradicionalnih tehnika spajanja. Ova



tehnika ne zahteva samo vreme, već je takođe neophodno navesti njene nedostatke u smislu kvaliteta i sigurnosti spoja. U toku montaže, zakovana mati-

ca se može iskriviti, početi da se okreće zajedno sa zavrtanjem ili da se olabavi u toku ptičvršćivanja. Rezultat ovoga je dodatni rad i gubici.

Toplotno frikciono bušenje – alternativa koja štedi vreme i troškove



Kombinacija bušenja i formiranja rupe, upotrebom ovih termoburgija ne samo da se postiže precizna rupa bez sečenja, već se i izmeštani materijal u isto vreme koristi za pravljenje oboda rupe – u potpunosti bez upotrebe dodatnih materijala! Moguće je načiniti do tri puta više

zavoja u ovom lokalnom zadebljanju. Ovo omogućuje visoko stabilnu zavrnutu vezu, koja je u stanju da zadovolji i najveće zahteve.

Tehnika termičko frikcionog bušenja slična je uobičajenom procesu bušenja. Razlika je međutim u fizičkom principu

koji je uključen. Kao rezultat rotacije i pritiska, zahvaljujući posebnoj geometriji wolframcarbit alata, proizvede se toplota trenja dovoljna za topljenje materijala u okolini burgije. Termo-frikciona rupa se napravi za nekoliko sekundi što stvara uslove za široki dijapazon upotrebe.

Geometrija i kvaliteti materijala

Termobušenje se može upotrebljavati za široku lepezu prečnika i debljina zidova. Moć termo frikcionog bušenja posebno dolazi do izražaja u radu sa zatvorenim šupljim profilima, kao što su cevi.

Zahvaljujući procesu bez sečenja, nema prodora strugotine u rupu. Nema potrebe za dugotrajnim procesima čišćenja. Kada se radi sa okruglim cevima, tehnika termičkog bušenja pruža

odlučujuće prednosti. Materijal koji je izmešten na gore automatski formira kragnu, koja sa svoje strane kompenzuje zakrivljenost cevi i stvara idealnu ravnu površinu za dizne, ventile i drugo.

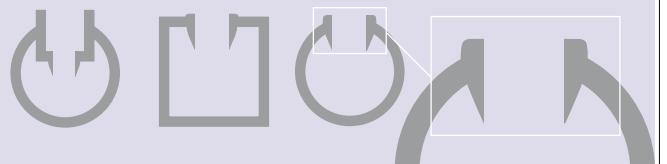
Pogodni kvaliteti materijala:

Upošteno govoreći, termo frikciono bušenje je pogodno za metalne materijale kao što su konstruktivni čelik, nerđajući čelik, mesing, aluminijum, bakar i brojne specijalne legure.

Geometrijsko Formiranje

1,0 mm

10,0 mm

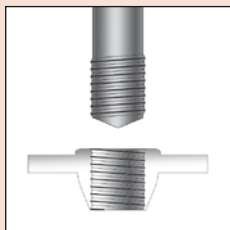




Jednostavno, brzo i sigurno

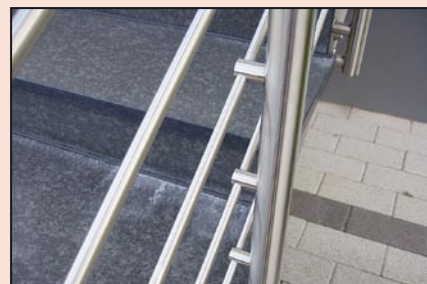
Jedna tehnika – 5 tipičnih primena

Zavrnutе veze

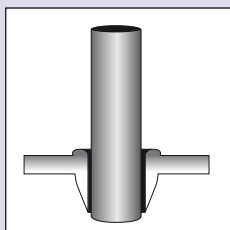


Možda najčešća upotreba tehnike termičko frikcionog bušenja je za navojne veze za zavrtnjeve kao i za mlaznice i ventile. Proces bez rezanja sa radom u hladnom ima ekstremno kompaktirajući efekat na materijal, koji obezbeđuje veliku nosivost.

Ograde moraju omogućiti
Dinamička opterećenja



Zalemljene i zavarene veze

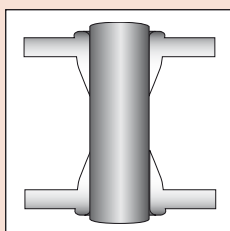


Kod proizvodnje T spojeva, ova tehnika omogućuje značajne cenovne prednosti u tome što nisu potrebni odgovarajući fazonski komadi. Standardno visok nivo kvaliteta je osiguran kao rezultat proširenja kontaktne površine i optimizacijom vođice dela koji treba zalemiti ili zavariti.

Solarni sistemi su izloženi
Velikim termičkim opterećenjima



Ležišta/veze

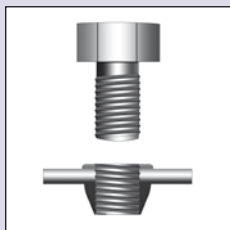


Da bi smanjili troškove i uštedeli na težini, može biti neophodno da se minimizuje debljina zidova. Dve termičko-frikciono izbušene rupe okrenute suprotno jedna od druge povećavaju površinu nošenja i omogućuju osnovu za bilo koji tip ležišta ili veze.

Upravljački sistem zahteva
visok nivo preciznosti

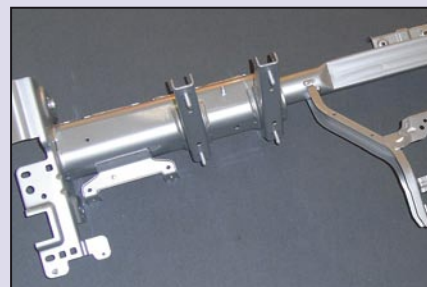


Samourezujući zavrtnjevi

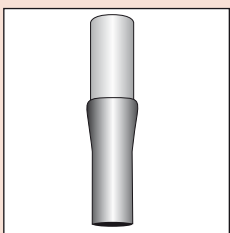


Upotreba samourezujućih zavrtnjeva eliminiše potrebu druge faze radioničke obrade . urezivanje navoja, bez potrebe eliminacije prethodne termofrikcione obrade.

Štednja vremena i troškova
u serijskoj proizvodnji



Proširenja cevi



Mala promena primene tehnike termo frikcionog bušenja za proširenje krajeva cevi se uglavnom primenjuje za spajanja cevi kružnog preseka.

Dokazana tehnika

Termičko frikciono bušenje je tehnika koja je dokazana u praksi u svetu kroz mnoge decenije. Poštovana je u čitavoj metalnoj industriji zbog uštede vremena i novca... i što je takođe važno jer ne morate da obrađujete ivice za postizanje kvaliteta.

Prednosti ukratko!

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

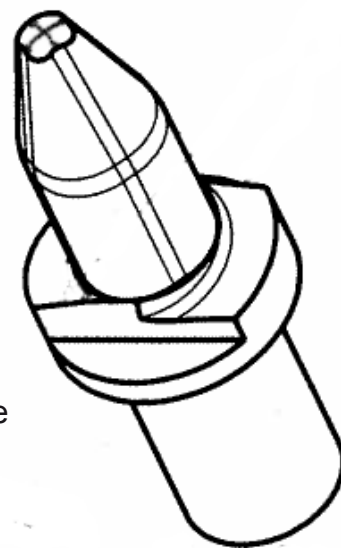
THERMODRILL TERMIČKO FRIKCIONE BURGIJE SU NA RASPOLAGANJU ZA SVE STANDARDNE DIMENZIJE NAVOJA:

M3 do M20 (metrik), UNC

1/8" do 3/4" (BSP/NPT)

Ostali prečnici kao metrički fini,

UNF i drugo, po zahtevu.

**Ontool inženjering...**

Tražite... naš servisni tim će vam odgovoriti na svako pitanje koje možete imati u vezi termo frikcionog bušenja:

+49 (0) 60 71/302 329 ili

Info@ontool.eu

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

Kao specijalisti za tehnike spajanja upotrebom termalno frikcionog bušenja, nudimo pravo rešenje za svaku primenu. Pored širokog opsega standardnih dimenzija za navoje, takođe nudimo posebna rešenja kao i specijalnu geometriju. Ontool nastoji da pruži visok nivo konsultantske ekspertize i bliskost sa korisnikom – od malih proizvođača pa do masovne proizvodnje. Sebe smatramo za partnera i zajedno sa vama, mi osmišljavamo koncepte koji obezbeđuju ekonomično korišćenje ovih alata.

Ova brošura vam je uručena od strane:

Mašin-elektro d.o.o.

Suvoborska bb.

Šabac, Srbija

Tel. +381 15 716 0000

www.masinelektro.om

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