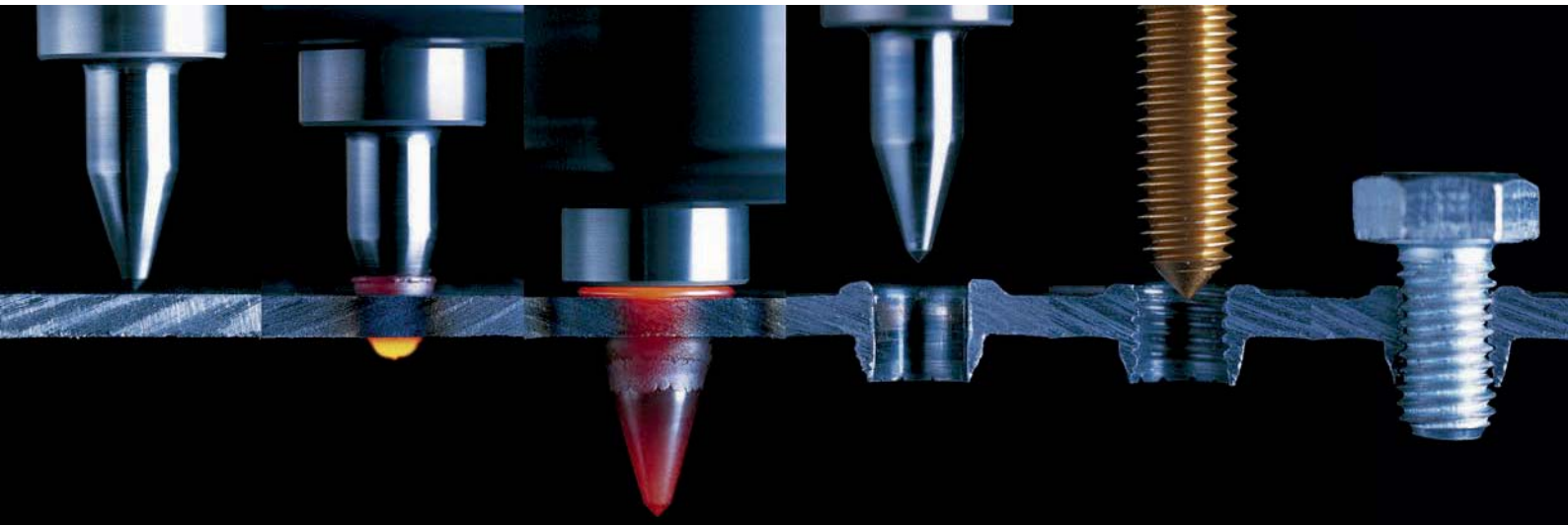


# Centerdrill - wykonywanie otworów poprzez przetłoczenie

**Centerdrill** umożliwia bezwibracyjne wytwarzanie otworów w profilach metalowych i blachach do 12 mm. Efektem jest otrzymanie otworów o różnych średnicach z tuleją o długości stanowiącej max czterokrotność grubości materiału wyjściowego, tj od ok. 1,8 mm do 32 mm.

Formowanie otworów tą technologią jest kombinacją siły nacisku i relatywnie wysokiej prędkości obrotowej, powodującej miejscowe podgrzanie w wyniku tarcia. Temperatura powstająca przy tarcu i miejscowe przyciskanie uplastyczniają materiał i umożliwiają przejście wiertła w ciągu kilka sekund przez materiał.



## Zalety wykonywania otworów przez przetłoczenie

- ▶ Oszczędność czasu
- ▶ Oszczędność materiału i wagi przy cienkich profilach
- ▶ Wzrost wytrzymałości gwintów
- ▶ Zastępuje zgrzewanie, nitowanie i tłoczenie nakrętek
- ▶ Wzrost twardości, tzn. mniejsze zużycie przy wielokrotnym połączeniu gwintowanym
- ▶ Uniknięcie elektrochemicznych korozji przez użycie tylko jednego materiału podstawowego
- ▶ Wysoka wytrzymałość tulei

## Do jakich materiałów nadaje się centerdrill?

Prawie do wszystkich cienkościennych profili i blach metalowych (nie nadaje się do cyny ani do cynku!). Na tych materiałach (wszystkie spawalne i nierdzewne stale, aluminium, miedź, mosiądz, brąz, tworzywa magnetyczne, specjalistyczne stopy, itp.) mogą być wykonywane otwory przez przetłoczenie. Przykłady wykonywania otworów:



## Wymagany warunek przy wykonywaniu otworów przez przetłoczenie:

Warunkiem wykonywania otworów przez przetłoczenie jest praca właściwą wiertarką, o odpowiedniej mocy (kW) i żądanej liczbie obrotów o dużym momencie (U/min).

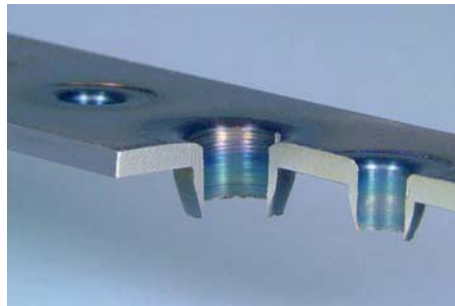
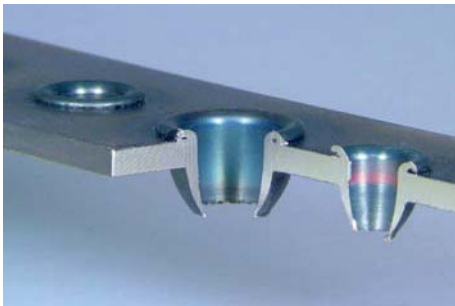
Aby zagwarantować właściwy nacisk na **centerdrill**, utworzono specjalny uchwyt zacisku z wentylatorem z łopatkami, przez który następuje wyprowadzenie ciepła. W celu uzyskania optymalnej dokładności ruchu obrotowego **centerdrill** zastosowano specjalny zacisk.



## Jaki centerdrill do jakiego zastosowania?

Do wersji standardowych należą typy **centerdrill** krótkie i długie. Oba te typy różnią się tylko w części cylindrycznej; kąt stożkowy jest ten sam. W obu tych wersjach powierzchnia materiału obrabianego płynie w odwrotnym kierunku do kierunku posuwu i osadza się jako kołnierz.

Oba typy występują także w wersji płaskiej, w powiązaniu z ostrzami, które w procesie formowania otworów przez przetłoczenie usuwają powstający kołnierz w trakcie trwania trybu roboczego. Tym samym otrzymuje się jedną płaską powierzchnię.



## Dane technologiczne:

Wskaźnik dla materiału S235JR (St37/2) przy grubości 2 mm. Zależnie od użycia, rodzaju materiału i założeń maszynowych można dokładnie regulować prędkość procesu. Nasi technicy są do Państwa dyspozycji.

Rodzaj gwintu	wiertło średnica otworu pod gwint	Prędkość obrotowa U/min	KILOWAT moc	Prędkość przy gwintowaniu U/min
M3	2,7	3000	0,7	1500
M4	3,7	2600	0,8	1100
M5	4,5	2500	0,9	900
M6	5,4	2400	1,1	800
M8	7,3	2100	1,5	600
M10	9,2	1800	1,7	380
M12	10,9	1500	1,9	300
M16	14,8	1400	2,4	200
M20	18,7	1200	3,0	160

### Metryczny ISO DIN 13

M3	2,7	3000	0,7	1500
M4	3,7	2600	0,8	1100
M5	4,5	2500	0,9	900
M6	5,4	2400	1,1	800
M8	7,3	2100	1,5	600
M10	9,2	1800	1,7	380
M12	10,9	1500	1,9	300
M16	14,8	1400	2,4	200
M20	18,7	1200	3,0	160

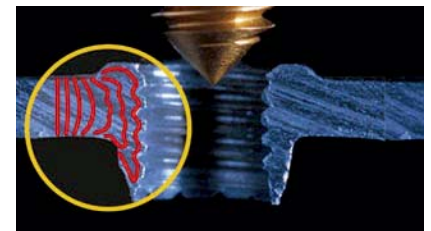
### Whitworth - gwint rurowy

G1/8"	9,2	1800	1,7	380
G1/4"	12,4	1600	2,1	280
G3/8"	15,9	1400	2,6	200
G1/2"	19,9	1200	3,2	140
G3/4"	25,4	1000	3,8	100
G1"	32,0	800	4,6	70

## Wygniatanie gwintów z centertap

Przy wygniataciu gwintów osiągane są korzyści podobnie jak w procesie formowania otworów przez przetłoczenie. Jest to metoda bezwiórowa, przy której obrabiany materiał jest wyprowadzany z podstawy do szczytu gwintu. Jest to podobne do procesu tworzenia gwintów zewnętrznych.

Przez zgęszczenie materiału przy zarysie gwintu siły tworzenia formowanych gwintów są większe niż przy tworzeniu gwintów ciętych.



## Centerdrill GmbH

Valterweg 19  
D-65817 Eppstein

Tel. +49 (0) 61 98 / 58 58 - 97  
Fax +49 (0) 61 98 / 58 58 - 99

info@centerdrill.de  
[www.centerdrill.de](http://www.centerdrill.de)

