

Généralités

Le foret-taraudeur DC est un outil qui permet de percer et de tarauder une pièce en une seule opération sans changement d'outillage.

Son utilisation est idéale sur des machines CNC, des machines transfert, des tours revolver et des taraudeuses.

Champs d'application

Les matières aptes à être travaillées avec le foret-taraudeur DC, sont celles se situant jusqu'à 750 N/mm², dont les aciers, la fonte grise, la fonte grise ductile, le laiton et l'aluminium.

Exigences

- L'avant-trou doit être percé entièrement avant que le taraud commence son travail.
- Pour les matières à copeaux courts, la profondeur du taraudage ne doit pas excéder $1.8 \times D$ ($2 \times D$ pour N5952).
- Pour les matières à copeaux longs, la profondeur du taraudage ne doit pas excéder $1.2 \times D$.
- La lubrification est identique à celle du taraudage.

Vitesses de coupe

Lorsque les machines le permettent, il est préférable de travailler aux vitesses de perçage et de taraudage appropriées (voir table de utilisation).

Sur les machines où les vitesses de perçage et de taraudage ne peuvent pas être variées, il est recommandé d'appliquer les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Utilisation

Chanfreins :

Centrer et chanfreiner simultanément.

Programmation avec avance et rotation, 100% synchronisées (cas idéal) :

- 1) Placer le foret-taraudeur en accélérant jusqu'à sa position de travail.
- 2) Perçage :
 - régler les tours
 - régler l'avance
 - éviter les copeaux longs
 - éliminer les copeaux
- 3) Positionner le foret-taraudeur pour amorcer le file
- 4) Taraudage :
 - régler la vitesse de taraudage
 - l'avance doit correspondre au 100% du pas
 - régler la profondeur
 - le taraud doit être libre de copeaux au moment de commencer le travail
- 5) Revenir avec l'outil à la position de départ

Programmation sans une synchronisation totale de l'avance et de la rotation :

Important : utiliser un mandrin avec ressort de compression bloqué et une extension axiale libre.

- 1) Placer le foret-taraudeur en accéléré à sa place de travail
- 2) Perçage :
 - régler les tours
 - régler l'avance
 - éviter les copeaux longs
 - éliminer les copeaux
- 3) Positionner le foret-taraudeur pour amorcer le file
- 4) Taraudage :
 - régler la vitesse de taraudage
 - l'avance doit correspondre à 90 - 95% du pas
 - régler la profondeur du filetage
- 5) Revenir avec l'outil à la position de départ.

Vitesses de coupe et tours/min (indicatives)

Groupes de matières	Vc (m/min)	Ø et nombre de tours/min										
		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Aciers jusqu'à 500 N/mm ²	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Aciers dès 500 N/mm ²	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Fonte grise ductile	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Fonte grise	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Laiton	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400
Aluminium	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400

PUNTE MASCHIATRICI

Generalità

La punta maschiatrice DC è un utensile che permette di forare e maschiare un pezzo in un'unica operazione senza cambio di utensile.

Il suo impiego è ideale con macchine CNC, transfert, torni revolver e maschiatrici.

Campi d'impiego

I materiali che si prestano ad essere lavorati con la punta maschiatrice DC, sono quelli sino a 750 N/mm² e pertanto: acciai da costruzione, ghisa grigia malleabile, ghisa grigia, ottone ed alluminio.

Esigenze

- Il preforo deve essere completamente eseguito prima che il maschio inizi a lavorare.
- Nei materiali a truciolo corto, la profondità del filetto non deve superare $1.8 \times D$ ($2 \times D$ con l'utensile N5952).
- Nei materiali a truciolo lungo, la profondità del filetto non deve superare $1.2 \times D$.
- La lubrificazione è identica a quella per la maschiatura.

Velocità di taglio

Quando le macchine lo consentono, è preferibile lavorare con velocità di foratura e maschiatura appropriata (vedere la tabella d'impiego).

Sulle macchine ove le velocità di foratura e maschiatura non possono essere variate, si raccomanda di applicare i valori indicati nella tabella sottoriportata.

Impiego

Smussi:

Centrare e smussare simultaneamente.

Programmazione con avanzamento e rotazione, 100% sincronizzati (caso ideale):

- 1) Posizionare la punta maschiatrice, in accelerazione, nel punto di lavoro
- 2) Foratura:
 - regolare il numero di giri
 - regolare l'avanzamento
 - evitare i trucioli lunghi
 - eliminare i trucioli
- 3) Posizionare la punta maschiatrice per iniziare il filetto
- 4) Maschiatura:
 - regolare la velocità
 - avanzamento = 100% del passo
 - regolare la profondità della filettatura
- 5) Ritornare con la punta maschiatrice alla posizione di partenza.

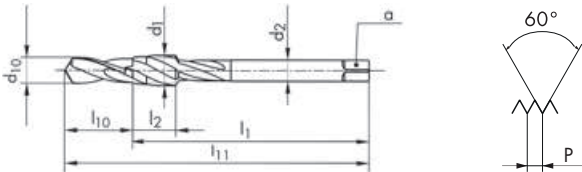
Programmazione senza sincronizzazione totale dell'avanzamento e della rotazione:

Importante: utilizzare un maschiatore con molla di compressione bloccata ed estensione assiale libera.

- 1) Posizionare la punta maschiatrice, in accelerazione, nel punto di lavoro
- 2) Foratura:
 - regolare il numero di giri
 - regolare l'avanzamento
 - evitare i trucioli lunghi
 - eliminare i trucioli
- 3) Posizionare la punta maschiatrice per iniziare il filetto
- 4) Maschiatura:
 - regolare la velocità
 - avanzamento = 90 - 95% del passo
 - regolare la profondità della filettatura
- 5) Ritornare con la punta maschiatrice alla posizione di partenza.

Velocità di taglio e giri/min (valori indicativi)

Gruppi di materiali	Vc (m/min)	Ø e numero di giri/min										
		M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
Acciai < 500 N/mm ²	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Acciai > 500 N/mm ²	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Ghisa grigia malleabile	20	2120	1600	1270	1060	800	640	530	460	400	360	320
Ghisa grigia	15	1600	1200	950	800	600	480	400	340	300	270	240
Ottone	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400
Alluminio	25	2650	2000	1600	1330	950	800	660	570	500	450	400

N5951			N5951		N5952		N5951	
N5952								
N5951								
								
Ø d ₁ M	P mm	l ₁₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm	d ₁₀ mm	l ₁₀ mm	ID
3	0.5	62	12.5	3.5	2.7	2.55	9	● 104578
4	0.7	66	16	4.5	3.4	3.36	10	● 104580
5	0.8	75.5	18	6	4.9	4.26	12.5	● 104583
6	1	81	20	6	4.9	5.05	14	● 104585
8	1.25	93	12	6	4.9	6.8	20	● 104588
10	1.5	99	14	7	5.5	8.55	22	● 104571
12	1.75	106	16	9	7	10.3	25	● 104573
16	2	123	20	12	9	14.1	32	● 104576
20	2.5	132	22	16	12	17.6	36	● 104577
Ø d ₁ M	P mm	l ₁₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm	d ₁₀ mm	l ₁₀ mm	ID
4	0.7	77	16	4.5	3.4	3.36	21	● 104608
5	0.8	87	18	6	4.9	4.26	24	● 104609
6	1	94	20	6	4.9	5.05	27	● 104610
8	1.25	109	12	6	4.9	6.8	36	● 104611
10	1.5	118	14	7	5.5	8.55	41	● 104603
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm	d ₁₀ mm	l ₁₀ mm	ID
4	0.5	66	16	4.5	3.4	3.55	10	★ 104579
5	0.75	75.5	18	6	4.9	4.31	12.5	★ 123379
8	1	93	12	6	4.9	7.05	20	● 104587
10	1	99	14	7	5.5	9.05	22	● 104570
Ø d ₁ MF	P mm	l ₁₁ mm	l ₂ mm	d ₂ mm	a mm	d ₁₀ mm	l ₁₀ mm	ID
12	1.5	106	16	9	7	10.55	25	● 142825
16	1.5	123	16	12	9	14.55	32	● 142826
20	1.5	132	18	16	12	18.55	36	● 111844
25	1.5	155	22	18	14.5	23.55	45	● 111845
32	1.5	170	24	22	18	30.55	50	● 111846

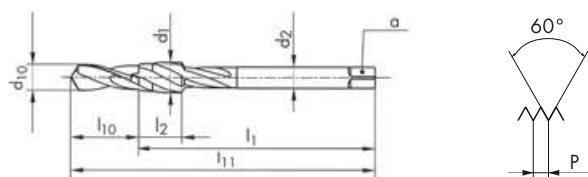
N5951



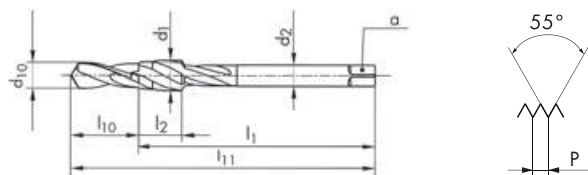
N5951



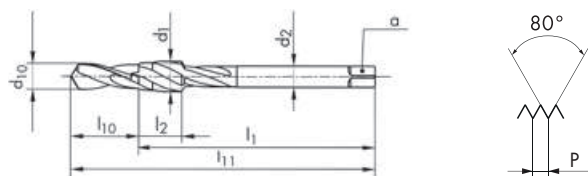
2B



$\emptyset'' d_1$ UNC	P TPI	d_1 mm	l_{11} mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm	d_{10} mm	l_{10} mm	ID
6	32	3.5	66	16	4	3	2.8	10	★ 104601
10	24	4.82	75.5	18	4.5	3.4	3.86	12.5	● 104598
1/4	20	6.35	81	20	7	5.5	5.15	14	● 104597
1/2	13	12.7	106	16	9	7	10.85	25	★ 104596



$\emptyset'' d_1$ G	P TPI	d_1 mm	l_{11} mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm	d_{10} mm	l_{10} mm	ID
1/8	28	9.72	93	12	7	5.5	8.75	20	● 104567
1/4	19	13.15	106	14	11	9	11.75	25	● 104566
3/8	19	16.66	123	16	12	9	15.25	32	● 104569
1/2	14	20.95	132	18	16	12	19	36	● 104565



$\emptyset d_1$ PG	P TPI	d_1 mm	l_{11} mm	l_2 mm	d_2 mm	a mm	d_{10} mm	l_{10} mm	ID
16	18	22.5	142	20	18	14.5	21.25	40	● 104591
29	16	37	203	28	28	22	35.65	63	● 104593