

ALFRA GEWINDESCHNEIDAPPARATE



Rittal Automation Systems

- DE GEWINDESCHNEIDAPPARATE
- EN TAPPING ATTACHMENTS
- FR APPAREILS DE TARAUDAGE

eltec-mehring.ch

Wir verkaufen Lösungen



#18652, 18653

BEDIENUNGSANLEITUNG | OPERATION MANUAL | MODE D'EMPLOI

DE INHALTSVERZEICHNIS 3 - 6

Lieferumfang, Technische Besonderheiten	3
Montage	4
Empfehlungswerte für den Einsatz von Maschinengewindebohrern aus HSS E.....	6

! Vor Inbetriebnahme Bedienungsanleitung lesen und aufbewahren! !

EN CONTENTS 7 - 10

Scope of supply, Technical Specifications.....	7
Assembly.....	8
Recommended characteristics for the use of HSS-E machine taps.....	10

! Before use please read and save these instructions! !

FR TABLE DES MATIÈRES 11 - 14

La livraison comprend, Particularités techniques	11
Montage	12
Valeurs recommandées pour l'emploi de tarauds de machines HSS E.....	14

! À lire avant la mise en service puis à conserver! !

DE FOLGENDE AUSFÜHRUNGEN SIND ERHÄLTLICH:

- Art.-Nr. **18652** mit Rota-Quick® und MK2 für Gewinde M3 – M12
- Art.-Nr. **18653** mit Rota-Quick® und MK2 für Gewinde M10 – M20

LIEFERUMFANG

- 1 Gewindeschneidapparat
- 1 Morsekegel MK 2
- 1 Rota-Quick® Schaft
- 1 Führungsstange
- 2 Innensechskantschlüssel

TECHNISCHE BESONDERHEITEN

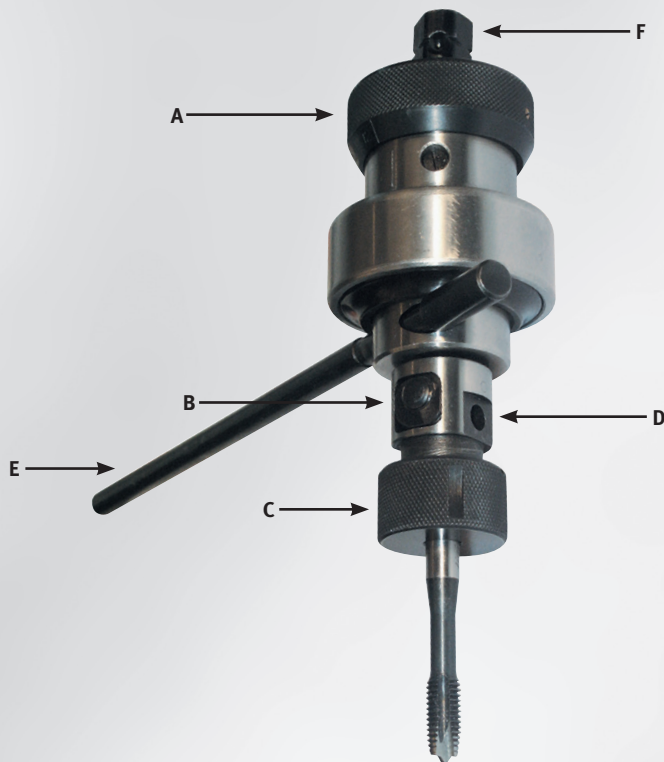
Der ALFRA Gewindeschneidapparat zeichnet sich aus durch

- eine automatische Drehrichtungsumkehr,
- ein einstellbares Drehmoment
- hohe Wirksamkeit und
- sichere, verlässliche und einfache Handhabung.



ACHTUNG: ALFRA Gewindeschneidapparate sind ausschließlich zum Einbringen von Gewinden entsprechend o.a. Dimensionen zu verwenden. Bei unsachgemäßer Verwendung erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch gegenüber dem Hersteller.

Die Montage des Gewindeschneidapparates erfolgt über den Einsatz des mitgelieferten Morsekonus oder Rota-Quick® Schaft in die Arbeitsspindel der Maschine.



MONTAGE

1. Packen Sie alle Teile aus und überprüfen Sie diese auf Vollständigkeit und Beschädigungen (evtl. Beschädigungen sind umgehend zu reklamieren).

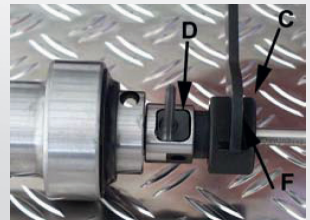
2. **Montieren Sie den Morsekegel oder den Rota-Quick® Schaft (F)** auf der Oberseite des Schneidkopfes. Lösen Sie die Rändelmutter und setzen Sie den entsprechenden Schaft ein, nach rechts drehen bis dieser einrastet. Rändelmutter wieder andrehen.



Achtung: Kupplungsscheiben in der richtigen Reihenfolge einlegen (1 Flach- und 2 Federscheiben).

3. **Einsetzen des Gewindebohrers:** Gewindebohrer im Gewindeschneidapparat einsetzen, wobei die Spannmutter (C) gelöst wird. Dann das rechteckige Ende des Gewindebohrers in die Spannplatte (D) einführen, Spannmutter (C) leicht fixieren, anschließend die Spannbacken (D) mit Gewindestift (B) fixieren und die Spannmutter (C) mit Hakenschlüssel fest anziehen.

Hierbei beachten, dass die Spannmutter entsprechend fixiert ist!



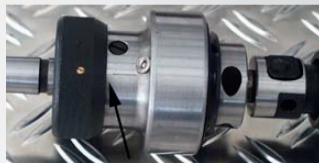
4. **Anbau der Anschlagstange:** Diese Stange (2-teilig) in die entsprechende Bohrung einführen und verbinden.



5. **Einstellen des Drehmoments:** Ein entsprechendes, mit den Ziffern 3, 4 ... auf dem Hauptkörper versehenes Drehmoment ist gemäß dem Gewindedurchmesser auszuwählen.



6. **Anbau des Gewindeschneidapparates:** Die Verbindungsstellen des Adapters reinigen und nach Zusammenbau in die Maschinenspindel einsetzen.



7. **Gewindeschneiden:** Der einzusetzende Gewindebohrer muss auf die im Werkstück vorbereitete Kernbohrung abgestimmt sein. Bitte richten Sie sich nach der beiliegenden Bohrlochtafel für metrische ISO-Gewinde.

Bohrlochtafel metrische ISO-Gewinde		
Abmessung	Stg.	Bohrer-Ø
M3	0,5	2,9
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Feingewinde		
Abmessung	Stg.	Bohrer-Ø
M8 x 1	1	7
M10 x 1	1	9
M12 x 1	1	11
M12 x 1,5	1,5	10,5
M14 x 1	1	13
M14 x 1,5	1,5	12,5
M16 x 1	1	15
M16 x 1,5	1,5	14,5
M20 x 1	1	19
M20 x 1,5	1,5	18,5

8. Gewindeschneidapparat mittels der Maschinenspindel herunterfahren, bis der Gewindebohrer das Werkstück berührt und leichten Druck ausüben zur Freigabe der Gewindeschneidautomatik.



9. Motor einschalten, und das Gewindeschneiden beginnt automatisch. Innerhalb dieses Vorgangs keinen Druck auf den Gewindeschneidautomaten ausüben sondern nur mittels des Handrads die Einheit nachführen.
10. Bei Erreichen der gewünschten Tiefe die Axialbewegung der Maschinenspindel stoppen. Das Drehkreuz der Kernbohrmaschine nach rechts drehen (Rücklauf), wodurch der Gewindeschneid-automat automatisch auf Linkslauf und Rücklauf umschaltet.



Wichtiger Hinweis

Bei Druck auf den Gewindeschneidapparat dreht er rechts, bei Entlastung links

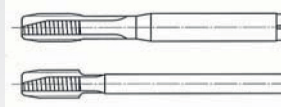
EMPFEHLUNGSWERTE FÜR DEN EINSATZ VON MASCHINENGEWINDE-BOHRERN AUS HSS E

1. Durchgangsloch

Für Durchgangslöcher empfehlen wir nebenstehende Gewindebohrer, die die Späne sicher in Schnittrichtung aus der Bohrung befördern. Der spezielle Anschliff gewährt auch wieder ein sicheres Einfädeln, wenn der Gewindebohrer aus der Gewindebohrung **ausgetreten** ist und im Linkslauf zurückfährt.



Späneauswurf nach unten durch die Bohrung



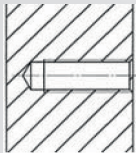
Toleranz nach ISO 2 6H

DIN 371 mit verstärktem Schaft Form B, mit Schälanschnitt, 3,5 bis 5 Gänge

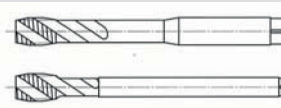
DIN 376 mit Überlaufschaft Gewindetiefe 3 x D

2. Sacklochbohrungen

Für Sacklochbohrungen empfehlen wir nebenstehende Gewindebohrer. Die Späne werden entgegen der Schnittrichtung aus der Bohrung geführt. Es ist besonders darauf zu achten, daß der Gewindebohrer **nicht auf Grund aufläuft**, da sonst der automatische Rücklauf nicht mehr aktiviert werden kann. Eine entsprechend größere Vorbohrtiefe muss eingeplant werden.



Späneauswurf am Werkzeug entlang



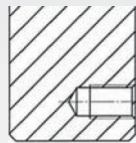
DIN 371 mit verstärktem Schaft spiralgenutet, ca. 35° Rechtsdrall Anschnittform C, ca. 3 Gänge

DIN 376 mit Überlaufschaft Gewindetiefe 2,5 x D

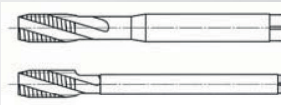
Bei Nichtbeachten muss der Gewindebohrer von Hand gelöst werden.

3. Grundlöcher bis 1,5 x D

Dafür eignen sich unsere Gewindebohrer gemäß nebenstehender Abbildung. Auch hier werden die Späne entgegen der Schnittrichtung aus der Bohrung abgeführt. Auch hier ist darauf zu achten, daß der Gewindebohrer **nicht auf Grund aufläuft**. Eine entsprechend größere Vorbohrtiefe muss berücksichtigt werden.



Späneauswurf am Werkzeug entlang



DIN 371 mit verstärktem Schaft spiralgenutet, ca. 17° Rechtsdrall, Anschnitt C, ca. 2 bis 3 Gänge

DIN 376 mit Überlaufschaft Gewindetiefe 1,5 x D

Bei Nichtbeachtung muss der Gewindebohrer von Hand gelöst werden.

Neben unseren Gewindebohrern mit verstärktem Schaft sind natürlich auch Gewindebohrer nach DIN 376 mit Überlaufschaft einsetzbar.



Bitte arbeiten Sie mit ausreichendem Kühlschmiermittel, das vom jeweiligen Hersteller zum Gewindeschneiden empfohlen wird.

EN THE FOLLOWING MODELS ARE AVAILABLE:

- Prod.-No. 18652 with Rota Quick- and MT2-shank for taps M3 – M12
- Prod.-No. 18653 with Rota Quick- and MT2-shank for taps M10 – M20

SCOPE OF SUPPLY

- Tapping Attachment
- 1 Morse Taper MT 2
- 1 Rota Quickshank
- 1 Guiding Rod
- 2 Allen Keys

TECHNICAL SPECIFICATIONS

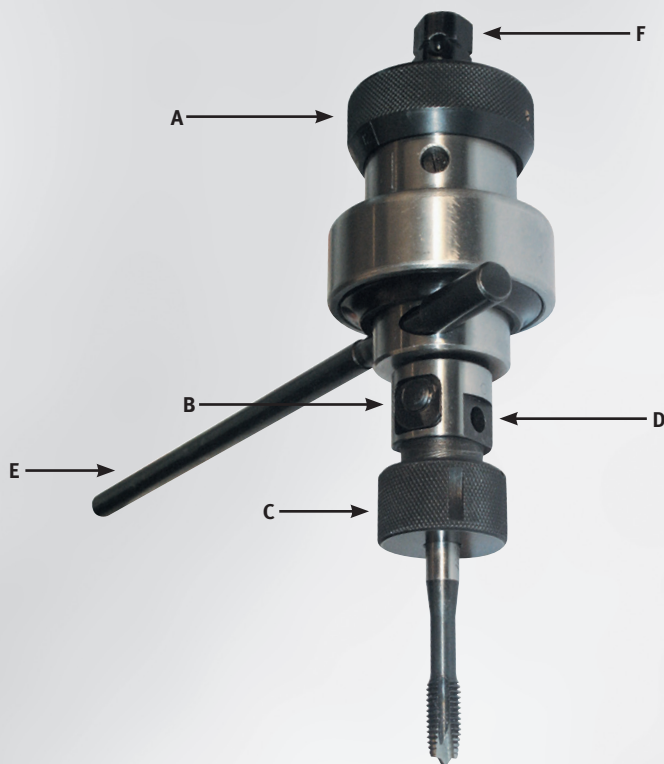
The ALFRA Tapping Attachment features

- An automatic rotation reverse,
- an adjustable torque
- high efficacy and
- safe, reliable and simple handling.



ATTENTION: ALFRA are exclusively made to accordingly carry out the mentioned taps. ALFRA rejects any liability or warranty in case of improper use of the device.

The mounting of the Tapping Attachment is inserted in the work spindle of the Machine by means of the supplied Morse taper or Rota-Quick®-shank.



ASSEMBLY

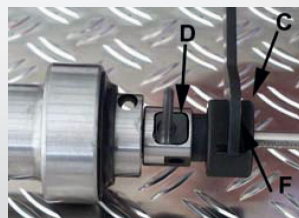
1. Unpack all parts and check completeness and possible damages.
(Damages must be claimed immediately.)

2. **Mount the Morse Taper or the Rota Quick- shank (F)** on the upper side of the device. Loosen the knurled nut and insert the corresponding shaft, turn right until it is locked into place. Fix knurled nut again.



Attention: Insert clutch washers in correct order (1 flat- and 2 spring washers)

3. **Inserting the tap:** Insert tap into Tapping Attachment, by releasing the clamping nut (C). Put in the square end of the tap in the clamping plate (D), fix clamping nut (C) slightly, afterwards fix clamping jaws (D) with set screw (B), then fix clamping nut (C) tightly by means of a sickle spanner.



Attention: Fix the clamping nut adequately!

4. **Mounting of the limit rod:** Mount and connect this rod (2-piece) in the corresponding boring.



5. **Adjusting the torque:** adjust the corresponding torque, according to the diameter of the thread, which are indicated with the figures 3,4.... on the main body.



6. **Mount the Tapping Attachment on the machine:** clean the link and insert in the work spindle of the machine.



7. **Tapping:** the tap must be adjusted on the prepared boring in the workpiece. Put down spindle, until the tap touches the surface and the process can be started. Please comply with below chart for metric ISO thread.

Bore Hole Chart metric ISO-thread		
Dimension	Thread Pitch	Drill-Ø
M3	0,5	2,9
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Metric Fine Thread		
Dimension	Thread Pitch	Drill-Ø
M8 x 1	1	7
M10 x 1	1	9
M12 x 1	1	11
M12 x 1,5	1,5	10,5
M14 x 1	1	13
M14 x 1,5	1,5	12,5
M16 x 1	1	15
M16 x 1,5	1,5	14,5
M20 x 1	1	19
M20 x 1,5	1,5	18,5

8. Descent tapping Attachment by means of the hand wheel, until tap touches the surface, exert slight pressure to release automatic tapping.



9. Switch on motor, tapping starts automatically. Do not exert any pressure to the Tapping Attachment within the tapping procedure, only feed by means of the hand wheel.
10. Having received the required depth, Stopp manual feed of work spindle. Proceed reverse direction of star handle of Magnet Drilling Machine, with which the Tapping Attachment automatically switches over to left-hand rotation.



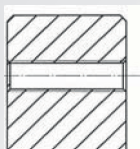
Important tip:

The Tapping Attachment rotates in right-hand direction under load – in left-hand rotation at no-load.

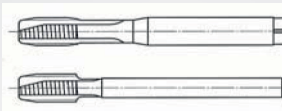
RECOMMENDED CHARACTERISTICS FOR THE USE OF HSS-E MACHINE TAPS

1. Clearance Hole

For Clearance Holes we recommend alongside mentioned taps, which safely conveys the chips out of the hole. The specially shaped grinding guarantees a safe re-mounting, when the tap opted out of the thread hole and returns in left hand rotation.



Chip ejection downwards through the bore



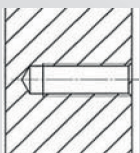
Tolerance acc. to ISO 2 6H

DIN 371 with reinforced shank Shape B, with spiral face inclination, 3,5 to 5 convolutions

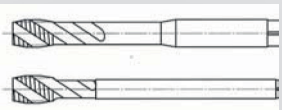
DIN 376 with taper shank Tap depth 3 x D

2. Tapped Blind Holes

For Tapped Blind Holes we recommend alongside mentioned taps. The chips are conveyed out of the hole contrary to the cutting direction. Important: **do not run aground with tap**, as otherwise the automatic return run won't be activated. A correspondingly larger pre-drilling depth must be carried out.



Chip ejection alongside the tool



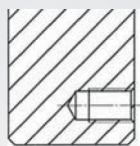
DIN 371 with reinforced shank spiral grooved, ca. 35° right hand twist, Section shape C, ca. 3 convolutions

DIN 376 with taper shank Tap depth 2,5 x D

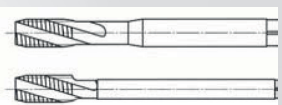
In case of a disregard, the tap must be manually released.

3. Pocket Holes up to 1,5 x D

Taps according to alongside mentioned image are suitable. Here as well, The chips are conveyed out of the hole contrary to the cutting direction. Important: do not run aground with tap. A correspondingly larger pre-drilling depth must be carried out.



Chip ejection alongside the tool



DIN 371 with reinforced shank spiral grooved, ca. 17° right hand twist, Section C, ca. 2 to 3 convolutions

DIN 376 with taper shank Tap depth 1,5 x D

In case of a disregard, the tap must be manually released.

Beside our taps with reinforced shanks, other taps according to **DIN 376 with taper shank** are suitable as well.



Please work with sufficient cooling, recommended for tapping by the corresponding manufacturer.

FR DISPONIBLES DANS LES VERSIONS SUIVANTES :

- Nro. d'article 18652 à tige Rota Quick et cône morse MK2 pour M3 – M12
- Nro. d'article 18653 à tige Rota Quick et cône morse MK2 pour M10 – M20

LA LIVRAISON COMPREND

- 1 appareil de taraudage
- 1 cône morse MK 2
- 1 tige Rota Quick
- 1 tige de guidage
- 2 clés pour vis à six pans creux

PARTICULARITÉS TECHNIQUES

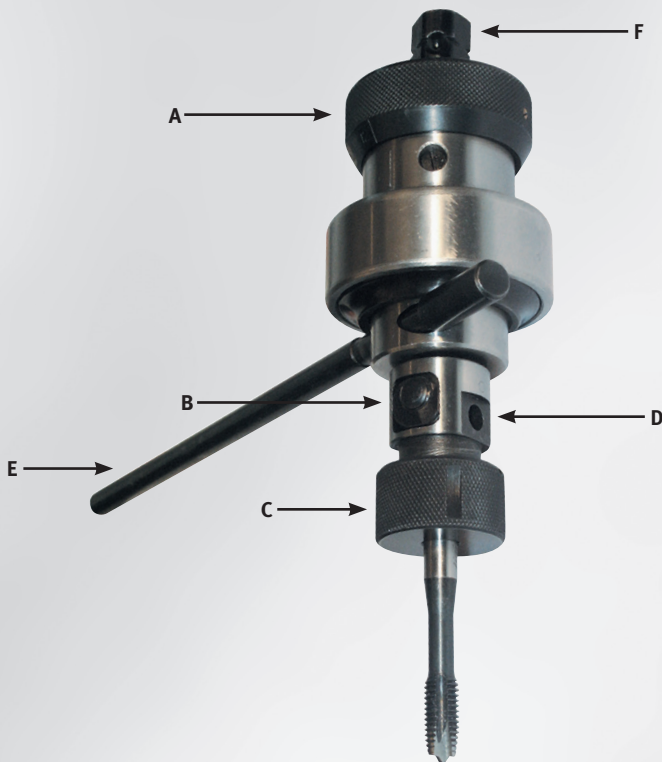
L'appareil de taraudage ALFRA se distingue des autres par

- une réversion du sens de rotation automatique,
- un couple ajustable,
- sa haute efficacité
- son utilisation sûre, simple et fiable.



ATTENTION: Les appareils de taraudage ALFRA doivent être exclusivement employés avec des tarauds des dimensions précitées. En cas d'utilisation inappropriée de la machine, le fabricant déclinera automatiquement toute application de la garantie habituellement accordée.

Le montage du dispositif de taraudage se fait par l'intermédiaire du cône morse fourni et de la tige Rota-Quick® dans l'arbre moteur de la machine



MONTAGE

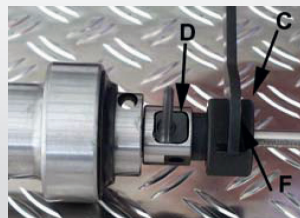
1. Assurez-vous que toutes les pièces nécessaires ont été livrées et qu'elles sont en état de marche. Tout défaut ou manque doit être signalé immédiatement.

2. Ajustez le cône morse ou la tige Rota Quick (F) sur la partie supérieure de la tête à fileter. Desserrez les écrous moletés, insérez la tige désirée en tournant vers la droite jusqu'à ce qu'elle soit enclenchée. Resserrer les écrous moletés



Attention : Veillez à ce que les rondelles de la bague de pression soient placées correctement (1 rondelle plate et 2 rondelles-ressort)

3. **Adaptation du dispositif de taraudage :** Insérer le taraud dans l'appareil de taraudage après avoir desserré l'écrou tendeur (C). Ensuite entrer la partie rectangulaire du taraud dans la plaque de fixation, revisser légèrement l'écrou tendeur, et fixer les parois de serrage (D) avec l'écrou de serrage (B), enfin serrer suffisamment l'écrou tendeur avec la clé spéciale.



Veiller à ce que l'écrou tendeur soit bien fixé correctement !

4. **Montage de la tige d'éjection** – cette tige en 2 parties doit être placée dans l'orifice prévu et les deux parties doivent être vissées ensemble



5. Le couple est réglable selon les graduations en fonction du diamètre du taraud



6. **Montage du dispositif de taraudage :** Nettoyer les parties de liaison de l'adaptateur et l'insérer dans la broche de la machine après assemblage.



7. **Taraudage** : l'utilisateur doit ajuster le taraud sur la pièce déjà carottée. Descendre la broche jusqu'à ce que le taraud effleure l'objet à travailler et commencer le travail de taraudage. Respectez les données dans le tableau suivant pour des filets ISO métriques.

tableau suivant pour des filets ISO métriques		
Dimensions	Pas	Diamètre de fraise
M3	0,5	2,9
M4	0,7	3,3
M5	0,8	4,2
M6	1	5
M8	1,25	6,8
M10	1,5	8,5
M12	1,75	10,2
M14	2	12
M16	2	14
M18	2,5	15,5
M20	2,5	17,5

Filetage à pas fin		
Dimensions	Pas	Diamètre de fraise
M8 x 1	1	7
M10 x 1	1	9
M12 x 1	1	11
M12 x 1,5	1,5	10,5
M14 x 1	1	13
M14 x 1,5	1,5	12,5
M16 x 1	1	15
M16 x 1,5	1,5	14,5
M20 x 1	1	19
M20 x 1,5	1,5	18,5

8. Descendre le dispositif de taraudage par l'intermédiaire de la broche de la machine jusqu'à ce que le taraud effleure la pièce à usiner et exercer un peu de pression pour l'enclenchement de l'automatisme de taraudage.



9. Mettre le moteur en marche, le taraudage commence automatiquement. Ne pas exercer de pression sur le dispositif. La fraise de taraudage rentre d'elle-même dans le matériau.
10. Lorsque la profondeur souhaitée est atteinte, arrêter le mouvement axial de la broche de machine. Tourner le croisillon de manœuvre de la machine sur la gauche. Le dispositif de taraudage se met automatiquement en rotation gauche et arrière.



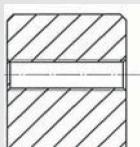
Conseil important

Sous pression l'appareil de taraudage tourne à droite, en relâche à gauche.

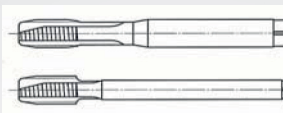
VALEURS RECOMMANDÉES POUR L'EMPLOI DE TARAUDS DE MACHINES HSS E

1. Trous de passage

Sil s'agit de percer des trous de passage, nous recommandons d'employer des tarauds selon le croquis à droite dont les copeaux ressortent du trou dans le sens de la coupe. Leur affûtage garantit une réinsertion sûre si le taraud est sorti du trou de filetage ou s'il est remonté en rotation gauche



Évacuation des copeaux vers le bas à travers le trou de forage

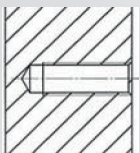


Tolérance selon ISO 2 6H

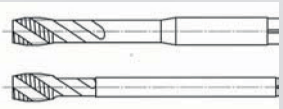
DIN 371 à tige renforcée Forme B, avec décolletage 3,5 à 5 opérations

2. Trous bornes

Pour des trous bornes, nous conseillons d'employer les tarauds du croquis à droite. Les copeaux sont évacués dans le sens contraire de la coupe. Il faut bien veiller à ce que le taraud n'atteigne pas le fond car la remontée automatique ne pourrait plus être activée. Il faut prévoir une profondeur de préperçage plus importante.



évacuation des copeaux le long de l'outil

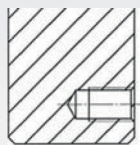


DIN 371 à tige renforcée à rainure hélicoïdale, pas à droite (env. 35°) Forme de découpe C, env. 3 opérations,

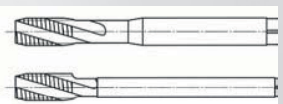
En cas de non respect il faut éventuellement retirer le taraud manuellement.

3. Trous de base 1,5 x D

Employer des tarauds semblables au croquis ci contre. Là également les copeaux sont évacués du trou dans le sens contraire de la coupe et que le taraud n'atteigne pas le fond. Prévoir une profondeur de précoupe correspondante.



Evacuation des copeaux le long de l'outil



DIN 371 à tige renforcée à rainure hélicoïdale (pas à droite – env. 17°) Prédécoupe C, 2 à 3 opérations

En cas de non respect il faudra éventuellement retirer le taraud manuellement.

Vous pouvez également utiliser nos tarauds DIN 376 à tige d'évacuation au lieu des tarauds à tige renforcée.



Travaillez avec suffisamment de liquide de lubrification recommandé par le fabricant pour le taraudage



Rittal Automation Systems

