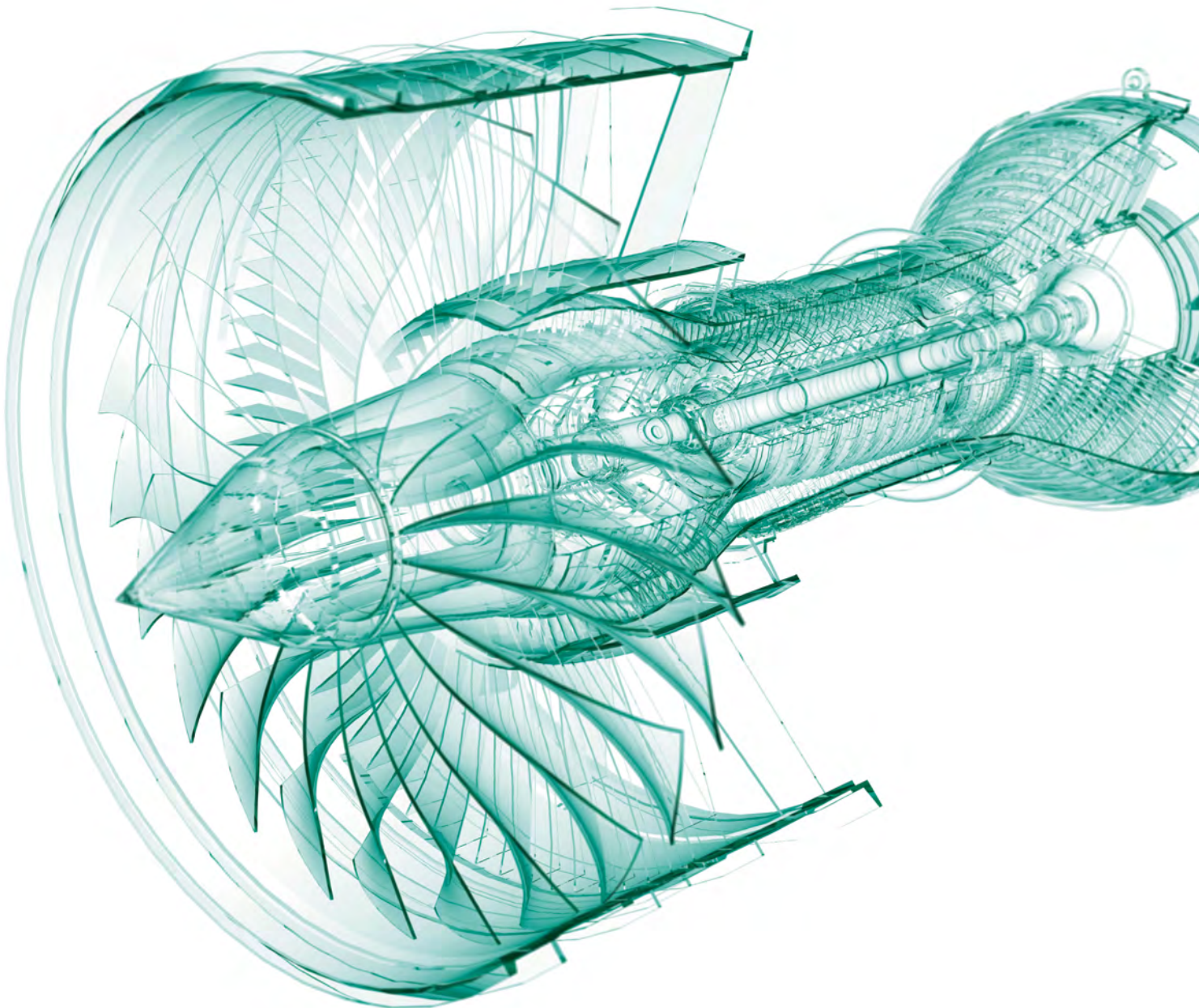


BASS
TECHNIK FÜR GEWINDE

**OUTILS DE TARAUDAGE POUR
L'USINAGE DES MATIÈRES DIFFICILES**



À matériaux durs, outils résistants

Les caractéristiques techniques des pièces utilisées dans diverses industries ont fortement augmenté ces dernières années: elles sont devenues plus compactes, plus légères. Les matières utilisées nécessitent plus de dureté, de résistance à l'usure et à la corrosion. La protection de l'environnement ainsi que la réduction de notre consommation énergétique, principes guidant nos sociétés actuelles, impactent directement notre univers industriel.

Cela affecte les divers aspects de la production au quotidien, dans les méthodes de production mais aussi à cause de nouvelles matières dont l'usinage représente de nouveaux challenges. Le taraudage d'aujourd'hui doit

contrer les aspects suivants:

- efforts de coupe élevés
- très forte élévation de température lors de la coupe
- la formation et l'évacuation des copeaux deviennent difficiles.

Il en résulte

- des paramètres de coupe faibles
- une augmentation des temps de cycle.

La mise au point de géométries spéciales nous permet de réduire les efforts de coupe. L'emploi des meilleurs substrats pour nos outils limite fortement l'usure des outils et augmente les efforts de torsion acceptables. Enfin, la préparation

des arrêtes de coupe, combinée à l'utilisation de revêtements adaptés, permet une grande résistance à l'élévation de température lors de l'usinage.

Le taraudage intervient comme dernière opération lors du processus de fabrication. Les pièces ont donc une valeur ajoutée importante lors de cette phase. BASS vous apporte des outils fiables les usinages, tout en possédant des durées de vie élevées, la réunion de la qualité et de la productivité.

VARIANT TIH TICN



VARIANT NI TICN



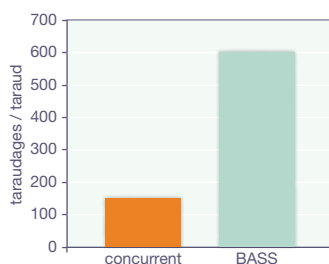
VARIO SH TICN SR



AVANT TIH13 TICN



EXEMPLE D'APPLICATION : FABRICATION DE POMPES



conditions d'utilisation	
matière :	GX5CrNiMo13-11-2
numéro de matière :	1.4408
type de trou :	trou borgne
profondeur du taraudage :	30 mm
dimension :	M16X2 ISO2/6H
machine :	centre d'usinage
lubrification :	émulsion 5 %
vitesse de coupe v_c :	10 m/min

L'utilisation du taraud standard-catalogue DOMINANT MHST 45 HL a permis l'augmentation de la durée de vie de l'outil de 300 %. Le revêtement HL assure une parfaite évacuation des copeaux, de sorte qu'aucun ne reste collé à l'outil. Le centre d'usinage fonctionne donc sans interruption, n'ayant plus besoin d'enlever les copeaux.

Hautes performances

La gamme des matières difficiles à usiner est un vaste programme: les alliages de nickel ou bien de titane, les aciers résistants à la corrosion et aux acides, sans oublier tous les aciers spéciaux.

Les caractéristiques techniques des pièces produites rendent leurs usinages encore plus compliqué, avec une dureté élevée par exemple. Les bases nickel comme l'Hastelloy®, l'Inconel®, le Monel® ou bien encore le Nimonic® ne sont pas seulement résistantes à la température mais aussi très résistantes dans les environnements corrosifs. Un inconvénient apparaît durant

l'usinage: les bases nickel sont connues pour leurs exigences en termes de sollicitations mécaniques et thermiques sur les outils.

L'alliage léger de titane a des caractéristiques similaires. Le TiAl6V4 est une parfaite illustration de difficulté à usiner de par sa faible conductivité thermique typique de ce genre de matériaux.

Il en est de même pour les aciers résistants aux milieux acides et corrosifs. D'autres matériaux comme les Duplex et Super Duplex ont une mauvaise usinabilité liée à leurs duretés après traitement thermique.

Lorsque nous faisons référence aux aciers résistants à l'abrasion et d'une grande dureté, la dénomination Hardox® est souvent employée. Ce groupe de matières représente un réel challenge pour le taraudage, notamment par la présence de copeaux longs rendant l'usinage encore plus difficile.

Lors de l'usinage d'aciers spéciaux, tel l'Ampco®, l'outil de taraudage doit s'adapter à ses caractéristiques propres.

AVANT NI13 TICN



DOMINANT MHST45 HK HL



DOMINANT MHST45 KA HK HL



GFS N / GFS TIH



EXEMPLE D'APPLICATION : INDUSTRIE AERONAUTIQUE

30 %
de réduction
du temps
de cycle en
utilisant notre
outil BASS

conditions d'utilisation	
matière :	Inconel® 718
numéro de matière :	2.4668
dureté :	38-45 HRC
type de trou :	trou débouchant
dimension :	UNJC3/8"-16 3BX
machine :	centre d'usinage
lubrification :	émulsion 6 %
vitesse de coupe v_c :	21 m/min

L'utilisation de la fraise à fileter BASS a permis la réduction du temps de cycle de 30 %.

De plus, le processus d'usinage s'est vu fiabilisé. En effet, comparé à l'outil de notre concurrent, notre fraise ne génère que très peu de vibrations et possède une meilleure durée de vie.

Les filetages sont présents partout

Dans l'industrie Aéronautique, les filetages ne relient pas seulement des pièces, mais aussi virtuellement des continents et des personnes à travers le monde. Cela demande une grande fiabilité, particulièrement au niveau des châssis et des pièces moteurs.

Dans l'industrie Offshore les filetages sont aussi fortement sollicités. Sur une tête de foreuse, plongée à des centaines de mètres de profondeur, creusant les fonds marins, les filetages se doivent irréprochables. Les filetages sont mis à rude épreuve dans les milieux offshore, leurs structures internes sont aussi soumises aux pires conditions dans l'exploration des grandes profondeurs.

Les fluides acides mettent à l'épreuve les pompes, vannes et

autres pipelines. Pour résister à leurs milieux extrêmes, les matières employées ont des propriétés mécaniques très élevées, engendrant des difficultés que doivent contrer les outils de taraudage.

Dans les échangeurs thermiques ou bien les turbines à gaz, les taraudages sont soumis à des fluides chauds et froids. L'emploi de matières spéciales est encore une fois à l'honneur. Le monde de l'automobile n'est pas en reste avec les propriétés des turbos ou bien des coudes d'échappement, deux exemples de pièces soumises à de fortes variations de température. Ces propriétés mécaniques influencent l'emploi de matières difficiles à usiner.

La difficulté à tarauder dans les domaines chimique et pharmaceu-

tique provient des caractéristiques mécaniques sans concessions, utilisées. Les composants d'une centrifuge ou d'une usine chimique ne peuvent accepter aucun défaut.

Grâce au progrès de la médecine, les filetages ont fait leur apparition au sein du corps humain. On les retrouve sur les implants, les prothèses et fixations chirurgicales.

Le monde de la machine spéciale requiert autant de processus d'usinage qu'il y a de cas d'applications. L'emploi du filetage est en effet la meilleure solution de fixation démontable de pièces entre elles. Des agitateurs industriels aux usines de recyclage, les clients doivent pouvoir compter sur des solutions de filetage à la hauteur de leurs exigences.

BFW



GFK



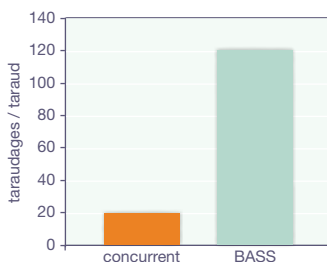
AFK



HST SYNCHRO



EXEMPLE D'APPLICATION : FABRICATION DE MACHINE SPECIALE



conditions d'utilisation	
matière :	56NiCrMoV7
numéro de matière :	1.2714 trempé (R_m : 1.350 N/mm ²)
type de trou :	trou borgne
profondeur du taraudage :	30 mm
dimension :	M16X2 6HX
machine :	centre d'usinage
lubrification :	émulsion 8 %
vitesse de coupe v_c :	5 m/min

Grâce à la stabilité générée par sa géométrie, l'AVANT TIH13 est particulièrement résistant à l'usure. Cela en fait le choix parfait pour les aciers trempés. La durée de vie du taraud, comparée à celle de notre concurrent, a été augmentée de 500 %.

Nos outils standard-catalogue pour l'usinage des matières difficiles

trou débouchant

VARIANT TIH TICN				VARIANT NI TICN			
type filetage	Ø nominal		tolérance	type filetage	Ø nominal		tolérance
	de	à			de	à	
M	2 mm	16 mm	6HX				
MF	10 mm	20 mm	6HX				
MJ	3 mm	12 mm	4HX	MJ	3 mm	12 mm	4HX
UNJC	No4	1/2"	3BX	UNJC	No4	1/2"	3BX
UNJF	No4	1/2"	3BX	UNJF	No4	1/2"	3BX

trou borgne

AVANT TIH13 TICN				AVANT NI13 TICN			
type filetage	Ø nominal		tolérance	type filetage	Ø nominal		tolérance
	de	à			de	à	
M	3 mm	16 mm	6HX				
MF	10 mm	20 mm	6HX				
MJ	3 mm	12 mm	4HX	MJ	3 mm	12 mm	4HX
UNJC	No4	1/2"	3BX	UNJC	No4	1/2"	3BX
UNJF	No4	1/2"	3BX	UNJF	No4	1/2"	3BX

DOMINANT MHST45 HK HL				DOMINANT MHST45 KA HK HL			
type filetage	Ø nominal		tolérance	type filetage	Ø nominal		tolérance
	de	à			de	à	
M	3 mm	16 mm	6HX	M	5 mm	10 mm	6HX

DOMINANT est disponible avec entrée C / 2-3 et E / 1.5-2.

trou borgne et débouchant

VARIO SH TICN SR			
type filetage	Ø nominal		tolérance
	de	à	
M	4 mm	16 mm	6HX



Pour plus amples informations sur nos solutions de taraudage, de fraises à fileter et sur les attachements, vous pouvez vous reporter à notre dernier catalogue sur www.bass-tools.com/documentation.

La performance nous rapproche

Nous sommes aussi votre partenaire en taraudage pour vos besoins spéciaux en usinage de matières difficiles, avec une réponse innovante, rapide et flexible.



S AVANT 1 TIH10 SKR TICN SL VHM

BASS

TECHNIK FÜR GEWINDE



www.bass-tools.com

BASS GmbH & Co. KG
Technik für Gewinde
Bass-Strasse 1
97996 Niederstetten
Deutschland · Allemagne

Tél. : +49 7932 892-0
Fax : +49 7932 892-88
E-Mail : info@bass-tools.com