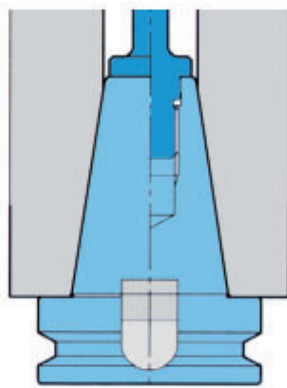


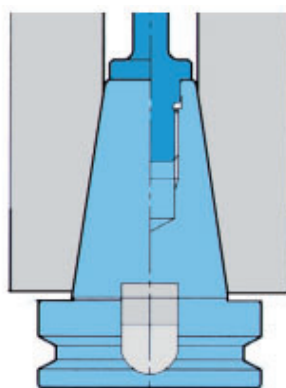
BOULLAND - DPM

>>> Système BIG-PLUS : la preuve en images et en chiffres

Des problèmes de vibration, faible durée de vie des outils, ou tout simplement une productivité à améliorer. A la découverte de BIG-PLUS

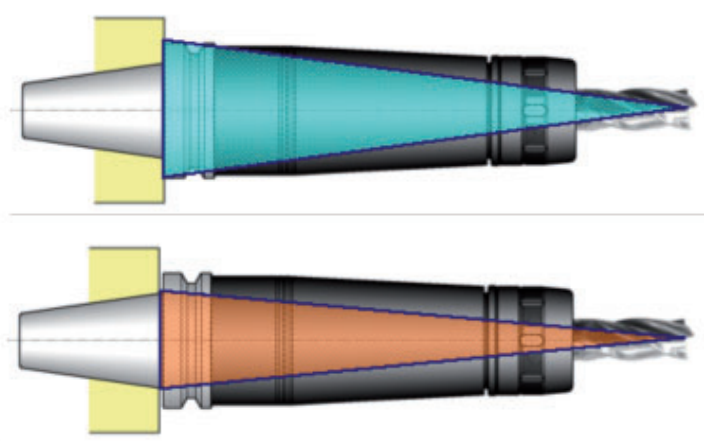


Appui "cône face" BIG-PLUS



Appui cône standard

L'appui "cône face" génère un diamètre d'appui bien supérieur à un appui cône standard. Ci-dessous, on visualise bien le gain de rigidité obtenu avec le système BIG-PLUS.



	BT STANDARD	BIG-PLUS
BT30	Diam. 31.75	Diam. 45
BT40	Diam. 44.45	Diam. 63
BT50	Diam. 69.85	Diam. 100

Comment ça fonctionne?

Pour obtenir un appui "cône face", BIG utilise la déformation élastique naturelle de la broche lors du clampage du porte-outil.



Cette déformation élastique minime est accentuée par une force de clamping supérieure aux broches normales.

En comparaison, la force de « clamping » d'une broche standard en cône 50 est de 1,6 tonne.

La force de clamping d'une broche BIG-PLUS en cône 50 est de 2 Tonnes mini.

En parallèle, l'appui "cône face" n'est possible que si la face du mandrin (face supérieure de la collerette) se situe à 0,02 mm de la face du nez de broche lors du contact entre les 2 cônes (broche et mandrin)

Une rectification parfaite des 2 cônes est également indispensable pour obtenir un appui "cône face" parfait. Attention, le système "cône face" BIG-PLUS est breveté, l'utilisation de mandrins dit "cône face" ou « grande rigidité » sur une broche BIG-PLUS n'apporte pas d'améliorations et peut accélérer l'usure du cône de la broche.

RESULTATS

La rigidité obtenue par l'appui "cône face" BIG-PLUS supprime les vibrations lors des usinages en fraisage, particulièrement en ébauche, et améliore les Ra pour des opérations de finitions.

La durée de vie des outils est nettement améliorée. Ci-dessous 2 exemples d'application :

Client : Sous-traitant aéronautique
Pays : France

Application : Fraisage TITANE (TA6V)

Profondeur de passe (Ap) : 12 mm

Largeur de passe (Ae) : 1mm

Vitesse de coupe : 60 m/min

Avance machine : 240 mm/min

Outil : Fraise finition diam 16mm Monobloc carbure revêtu

L'essai a été réalisé en ne changeant que les attachements, aucune autre modification

MANDRIN STANDARD dit «cône face»

Résultats :

La fraise rentre en vibration dès le début de l'usinage.

Une dent s'effrite de suite. La fraise a tout de même une durée de vie de 20 pièces.



Ci-contre une photo de la fraise utilisée avec un mandrin standard

Les 4 arêtes sont effritées

MANDRIN BIG-PLUS (réf BIG: BBT40-MEGA16N-120)

Résultats :

La fraise ne vibre pas.

Aucune dent ne s'effrite.



RAS

La photo est prise après l'usinage de 24p.

Durée de vie de la fraise : 46 Pièces

Ci-contre une photo de la fraise

utilisée avec un mandrin BIG-PLUS

Suivant les essais, il est possible de multiplier la durée de vie des outils jusqu'à 5 fois en ne changeant que l'attachement.

A ce jour, plus de 60 fabricants de machines outils possèdent la licence BIG-PLUS.