

## Préparation de la pièce et conseils d'utilisation pour le galetage

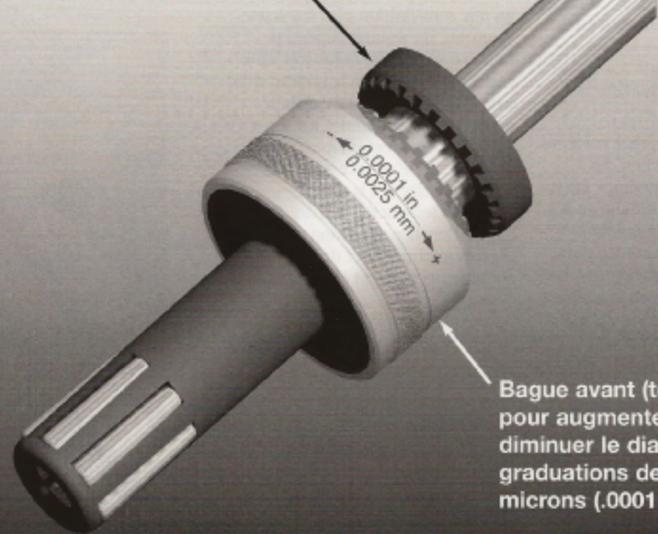
### Réglage de l'outil

Cogsdill fabrique toute une gamme d'outils Roll-a-Finish standards. Quoique que la nomenclature et les références pour les pièces de réglage différent, en fonction des différents types d'outils, le procédé de réglage des outils Roll-a-Finish est globalement le même.

Pour tous les outils SRMR et SRMB, une collerette arrière crantée associée à une bague avant filetée permet de maintenir le réglage sélectionné. Pour effectuer le réglage, il faut désengager la collerette arrière, tourner la bague avant filetée, ce qui changera la position des galets sur le cône ou chemin de roulement. Le diamètre effectif de l'outil sera de ce fait modifié dans les limites de la

plage prévue. Le réglage des outils XBB s'effectue par la rotation du corps de l'outil sur l'arbre central fileté. Le réglage nécessite l'utilisation d'une clef BTR. Sur les outils SRMR, SRMB et XBB chaque cran correspond à 2.5 microns (.0001 pouce) et un réglage de 5 microns (.0002 pouce) pour les outils ayant un diamètre supérieur à 50mm.

Collerette de réglage sur ressort (tirer vers l'arrière pour désengager de la bague avant)



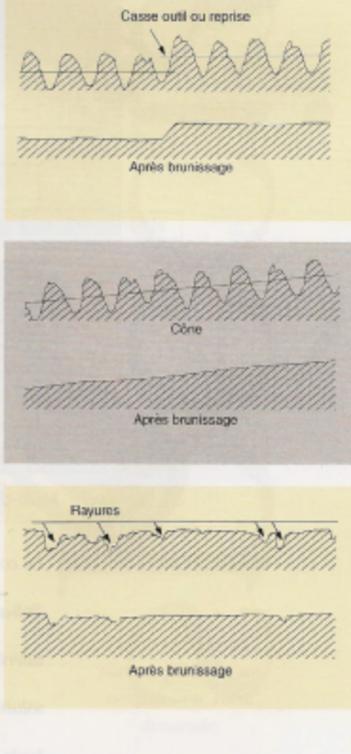
Bague avant (tourner pour augmenter ou diminuer le diamètre par graduations de 2.5 microns (.0001 pouce))

## Procédé de réglage de l'outil

## Préparation de la pièce et conseils d'utilisation pour le galetage

CONSEILS EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT		
PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
<b>1. ETAT DE SURFACE</b>		
A. RAYURES	COPEAUX DANS PARTIE ACTIVE GALETS USES	NETTOYER L'OUTIL ET LE FILTRE A LUBRIFIANT CHANGER LES GALETS
B. ECAILLAGE	TROP DE SUREPAISSEUR TROP D'EFFORTS	DIMINUER LA SUREPAISSEUR AUGMENTER LA VISCOSITE DU LUBRIFIANT
C. RAYURES EN SPIRALES RESTES DU FEU D'EAU	ETAT DE SURFACE AVANT TROP BON OU IRRÉGULIER LE BRUNISSOIR NE PREND PAS	UTILISER UN OUTIL AVEC RAYON OU AUGMENTER SON AVANCE AUGMENTER SON DIAMETRE SI LA PIECE EST UNE TOILE FINE MODIFIER LE MONTAGE POUR SERRER AUTOUR LE LUSINAGE OU UTILISER UN BEARINGIZER
	LES GALETS SONT BLOQUES, ILY A DES COPEAUX DANS LA PARTIE ACTIVE LES ROULEAUX NE TRAVAILLENT PAS PAR RECOURVEMENT ILY A DES COPEAUX DANS L'ALEPAGE	NETTOYER, VERIFIER LA CAGE ET LA CHANGER SI NECESSAIRE DIMINUER L'AVANCE LAVER LA PIECE AVANT BRUNISSAGE
<b>2. DIMENSIONS</b>		
A. TROP PETIT OU TROP GRAND APRES BRUNISSAGE	MAUVAISE SUREPAISSEUR	VERIFIER ET AJUSTER LE DIAMETRE AVANT LE BRUNISSAGE ET LE DIAMETRE DE L'OUTIL
B. ENTREE CONIQUE OU RAYONNEE	USINAGE AVANT MAUVAIS MAUVAIS ALIGNEMENT OUTIL EXCENTRE A COTE DE L'ALEPAGE LA PIECE EST UNE TOILE FINE OU IRRÉGULIERE	VERIFIER L'ÉTAT AVANT GALETAGE FLOTANT CORRIGER OU UTILISER UN MANDRIN MODIFIER LE MONTAGE POUR SERRER AUTOUR DE LUSINAGE OU UTILISER UN BEARINGIZER
<b>3. DIVERS</b>		
A. LES GALETS BUTENT A L'ENTREE	MAUVAIS ALIGNEMENT LES GALETS SORTENT TROP DE LA CAGE	FAIRE L'ALIGNEMENT FAIRE UN CHANFRIEN D'ENTREE SUR LA PIECE (si possible) LES RETENIR AVEC UN JOINT O'RING OU SIMILAIRE SI L'ALEPAGE EST COURT UTILISER UNE CAGE PLUS PETITE SI INTERCHANGEABILITE OU CHOISIR UN BRUNISSOIR DE LA PLAGE SUPERIEURE
B. ON NE PEUT PAS BRUNIR L'ALEPAGE SUR TOUTE SA LONGUEUR	L'OUTIL EST TROP COURT	UTILISER UN OUTIL TYPE « R » OU SPECIAL
	LE CÔNE TOUCHE A LA PIECE OU AU MONTAGE	RETOUTER LE CÔNE OU UTILISER UN OUTIL PLUS LONG OU SPECIAL

Effets des états de surface avant brunissage



## Préparation de la pièce et conseils d'utilisation pour le galetage

### Lubrification

Pour la plupart des matières, une huile standard à faible viscosité ou, toute huile minérale ou soluble compatible avec la matière à usiner, permet d'obtenir les résultats escomptés. Pour l'aluminium ou le magnésium, utilisez une huile à très faible viscosité, pour la fonte, une huile minérale ou soluble est parfaite.

### Entretien et réparation

L'outil Roll-a-Finish nécessite simplement un entretien de routine. Pour une utilisation à long terme et un rendement optimum l'outil doit être débarrassé régulièrement de toute matière étrangère. Les galets, la cage et le cône doivent être examinés régulièrement et remplacés dès que la cote et l'état de surface ne sont plus obtenus. Il est fortement conseillé de remplacer les galets par jeux complets pour éviter une détérioration de la qualité en mélangeant des galets neufs et des galets usés.

Les outils peuvent être retournés à Cogsdill pour vérification et remise en état afin de revenir aux performances d'origine. Une offre de prix chiffrée vous sera expédiée pour acceptation avant réalisation des travaux.

### Interchangeabilité

Les ensembles avant (cône - cage - galets) sont interchangeables avec d'autres dimensions à l'intérieur d'une plage précise. Par exemple les outils SRMR et SRMB du diamètre 12 ont un corps commun.

Tous les outils standards Roll-a-Finish au dessus du diamètre 6 peuvent être modifiés De débouchant à borgne par le changement de la cage et des galets.

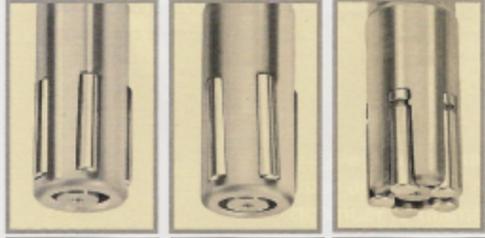
### Vitesses et avances recommandées pour outils Roll-a-Finish intérieurs avec galets inclinés (1)

DIAMETRE		T/MIN.	AVANCE PAR TOUR	
mm	Pouces		mm	Pouces
4.76	.187	1500-4300	.2540-.3048	.010-.012
6.35	.250	1500-4300	.2540-.3048	.010-.012
7.94	.312	1300-3700	.3048-.3556	.012-.014
9.52	.375	1020-3100	.4064-.5080	.016-.020
11.11	.437	875-2600	.4572-.5842	.018-.023
12.70	.500	765-2300	.4572-.5842	.018-.023
14.28	.562	675-2000	.4572-.5842	.018-.023
15.87	.625	610-1800	.7620-.9144	.030-.036
19.05	.750	505-1500	.7620-.9144	.030-.036
22.22	.875	335-1300	.8636-.9906	.034-.039
25.40	1.000	380-1100	1.219-1.321	.048-.052
28.57	1.125	340-1000	1.295-1.422	.051-.056
38.10	1.500	255-750	2.286-2.413	.090-.095
41.27	1.625	235-700	2.133-2.235	.084-.088
44.45	1.750	215-650	2.464-2.565	.097-.101
47.62	1.875	205-610	2.794-2.895	.110-.114
50.80	2.000	190-575	3.124-3.226	.123-.127
53.97	2.125	180-540	3.454-3.561	.136-.141
57.15	2.250	170-510	3.785-3.912	.149-.154
60.32	2.375	160-485	4.115-4.242	.162-.167
63.50	2.500	150-460	4.445-4.572	.175-.180
66.67	2.625	145-435	2.235-2.286	.090-.090
69.85	2.750	140-415	2.413-2.464	.095-.097
73.02	2.875	130-400	2.585-2.591	.101-.102
76.20	3.000	125-380	2.585-2.616	.101-1.03
86.90	3.500	110-325	3.251-3.302	.128-.130
101.60	4.000	95-285	3.912-3.962	.154-.156

(1) Quand un outil à galets inclinés est utilisé avec une avance automatique, elle doit être supérieure à celle engendrée par l'inclinaison des galets ceci afin d'éviter la mise hors contact des galets et du cône entraînant l'annulation de l'effet galetage.

(2) Le taux d'avance pour les outils extérieurs doit être 2 fois 1/2 celui indiqué sur le tableau à gauche.

**Cage à galets droits**  
Le taux d'avance pour les outils SRMR et SRMB ainsi que les outils pour trou borgne avec galets droits doit se situer entre 0.25mm/tour jusqu'au taux maximum indiqué à gauche pour les outils à galets inclinés du même diamètre.



\*Le cône doit être coupé s'il ne permet pas d'atteindre le fond de l'alésage.

## Préparation de la pièce et conseils d'utilisation pour le galetage

**Veillez suivre les étapes suivantes pour le réglage d'un outil Roll-a-Finish:**

- La première étape consiste à tourner la bague de réglage vers le signe+ ou le signe - comme indiqué sur l'outil jusqu'à ce que les galets soient en contact avec la paroi à galetage. Cette procédure sera la même avec une bague de contrôle. Cela permettra de régler l'outil de la même façon que sur la pièce elle-même.
- Dégager l'outil de la pièce et accroître le diamètre utile de 1 à 2 centièmes. Sur les outils SRMR et SRMB une graduation correspond à une modification du diamètre de 2 microns (.0001 pouce). Sur les outils d'un diamètre supérieur à 50mm chaque graduation correspond à 5 Microns (.0002 pouce).
- Galetter la première pièce et vérifier l'état de surface. Affiner le diamètre de l'outil afin d'obtenir l'état de surface désiré. Plusieurs essais peuvent être nécessaires. Dès que le réglage optimum est trouvé, le galetage se fait en une opération.
- Contrôler le diamètre obtenu. La différence entre la semi-finition et la finition représente le volume de matière déplacé. Si nécessaire charger le diamètre de semi-finition afin de modifier la valeur de déplacement matière.
- Si la finition de semi-finition a été modifiée, le diamètre de l'outil doit être ajusté de la même valeur afin de garantir l'état de surface désiré.

### Surépaisseur

Les états de surface résultant des opérations machines les plus courantes ainsi que du déplacement matière provoqué par le galetage sont détaillés ci-dessous:

OPERATION AVANT GALETAGE	Etat de surface avant galetage	
	Ra	Microinches
Rodage	.25-.50	10-20
Rectification	50-1.00	20-40
Alésage	1.00-1.50	40-60
Tournage (semi-finition)	2.00-3.00	80-100
Tournage (ébauché)	3.75-5.00	150-200

OPERATION AVANT GALETAGE	Déplacement de matière	
	mm	Pouces
Rodage	.002-.005	.0001-.0002
Rectification	.005-.010	.0002-.0004
Alésage	.010-.015	.0004-.0006
Tournage (semi-finition)	.020-.030	.0008-.0012
Tournage (ébauché)	.038-.050	.0015-.0020

Des états de surface de 0.25 Ra (10 micro-inches) ou plus fins peuvent être obtenus si la surface à galetter est régulière et sans rayure.

### Utilisation

Les outils Roll-a-Finish standards sont étudiés pour une rotation à droite.

Dès que l'outil atteint la longueur galetée désirée, le sort de l'alésage. Cette opération permet de dégager les galets du cône et de ce fait facilite l'opération.