

DANLY

**LAMES DE
CAMBRAGE**



DANLY

L'INNOVATION DANS NOTRE MÉTIER™

READY Benders®

Un outil de pliage standard unique



DANLY vous propose toute une gamme de READY Benders brevetée®



Bridage au contact



Pliage à mi-course



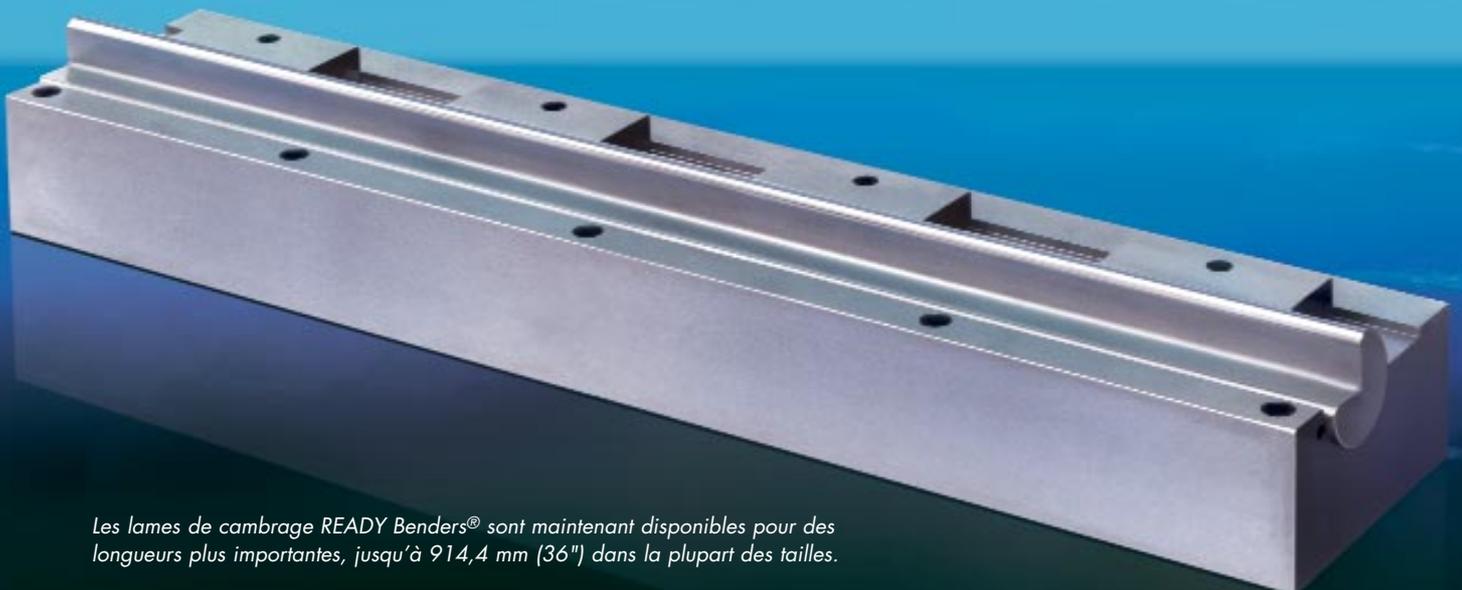
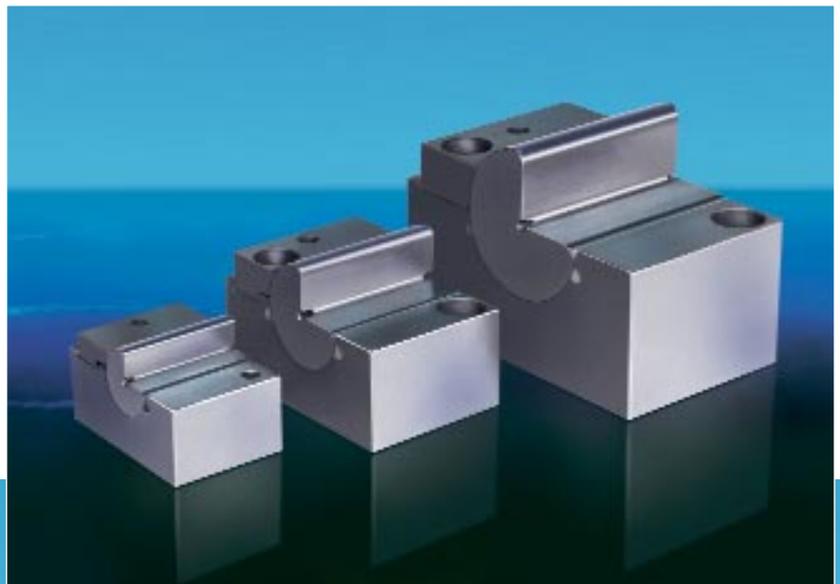
Surpliage en fin de course

Lames standards en stock

- Ce catalogue explique comment les lames de cambrage forment des plis à 90° dans la plupart des configurations de pliage, de l'outil progressif travaillant à 250 coups par minute, aux lignes automatiques de formage de panneaux.
- Notre technologie Ready Benders® a été étudiée pour remplacer la plupart des

applications de pliage tangentiel. Ce catalogue propose les avantages décisifs de cette technologie.

- Notre gamme standard disponible propose un large éventail de longueurs de pliage et d'épaisseurs matière (pour pli à 90°). Pour les autres angles de pliage et formes spécifiques nous réalisons des lames sur mesure.



Les lames de cambrage READY Benders® sont maintenant disponibles pour des longueurs plus importantes, jusqu'à 914,4 mm (36") dans la plupart des tailles.

Trois raisons pour lesquelles les outilleurs privilégient les lames de cambrage **READY Benders**[®]

1. Ces lames accroissent la qualité de la pièce

- Tolérance angulaire tenue de $\pm 1/2^\circ$ qui élimine souvent les postes de conformage
- Sur-pliage jusqu'à 120° en un coup de presse
- Les lames tolèrent des variations d'épaisseur des tôles
- Assurance d'une hauteur de pli constante, éliminant aussi un poste à cames de reprise après pliage
- Les poinçonnages à proximité des plis ne sont pas déformés
- Tôles pré-peintes et pièces d'aspect exemptent de marquage et traces de laminage
- Idéal pour le pliage d'acier HLE et d'aluminium
- Pli en U étroit et faible hauteur de pli possible

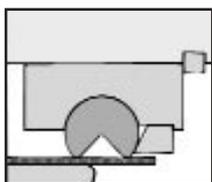
2. Ces lames réduisent donc les coûts d'outillage

- Moins chères que les poinçons de pliage conventionnels (tangentiels)
- Réduction du nombre de pas dans un outil progressif
- Diminution l'effort de pliage de 50 à 80 %
- Ourlet ou pli écrasé possible (voir p.11) pour réduire coûts et opérations

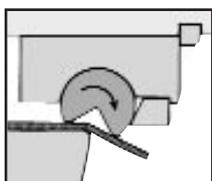
3. Ces lames de cambrage produisent mieux et plus régulièrement

- Comparaison des deux méthodes de pliage :

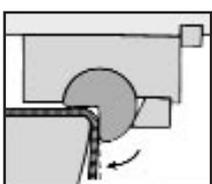
READY Benders[®] - Standard et disponible



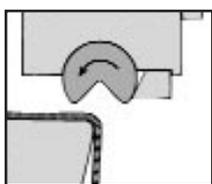
- Une unité unique et standard au poste de cambrage.



- Pliage rotatif progressif sans laminage.

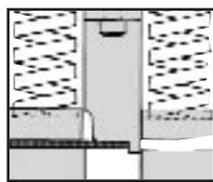


- Sur-pliage pour combattre le retour élastique de la tôle.
- Angles et hauteurs de plis constants, pas de déformation des trous près du cambrage.

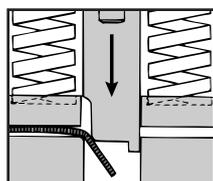


- Retour du galet par ressort de rappel intégré.

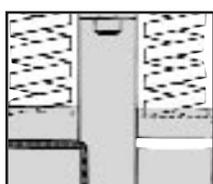
Avec poinçon tangentiels spécial et sur mesure



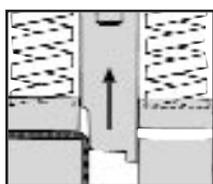
- Mise en œuvre coûteuse.



- La pièce peut glisser et bomber.



- Frappe donc casser la fibre de la tôle pour essayer d'éviter le retour élastique.
- Moindre précision de l'angle obtenu et des hauteurs de plis, déformation des trous à proximité du cambrage.



- Laminage de la tôle.
- Marquage de la pièce.
- Métallisation du poinçon de cambrage.
- Le bon fonctionnement de l'outil est affecté, incident possible.

READY Benders[®] – Métriques..... 4

READY Benders[®] – Métriques
Longueurs en stock..... 5

READY Benders[®] Grandes Séries –
Métriques..... 6

READY Benders[®] Grandes Séries –
Métriques :
Longueurs en stock..... 7

READY Benders[®] Grandes Séries –
Métriques :
Longueurs sur mesure..... 8

READY Benders[®] compacts..... 9

Options courantes

- Renforts d'angles..... 10
- Lames pour pli étroit..... 10
- Lames pour sur-pli..... 10

Pli écrasé..... 11

Pli avec patin 11

Positionnement de la lame et formules

- La cote 'K' 12
- Calcul du tonnage..... 12
- Formule du développé du pli..... 12

READY Benders[®] Grandes Séries –
Pouces..... 16

READY Benders[®] Grandes Séries –
Pouces :
Longueurs en stock..... 17

READY Benders[®] Grandes Séries –
Pouces :
Longueurs sur mesure..... 18

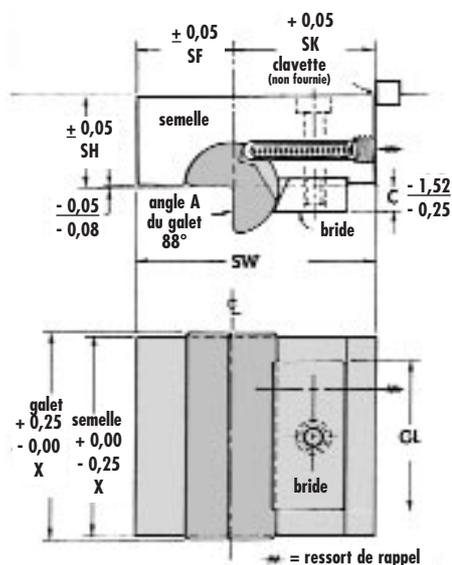
Applications READY Benders[®]
et tests de pliage..... 19

- Conçus pour produire jusqu'à un million de pièces, idéaux pour la plupart des outillages de presse.
- Longueurs en stock de 304,8 , 609,6 et 914,4 mm.
- Couper les longueurs en stock , selon vos besoins, en conservant la rechange, pour réduire votre budget outillage. Réduisez les délais de livraison.
- Possibilité de longueurs spéciales, à spécifier.

Caractéristiques:

1. **Galets** : trempés à cœur (56-62 HRC).
2. **Semelles** : prétraitées à 110 kg usinables. Fixations laissées à l'utilisateur. Voir pages 6 à 8 pour les cotes de perçage des semelles.
3. La semelle est équipée de graisseurs et la portée du galet est traitée anti-usure pour une plus grande durée de vie.
4. Galets et semelles sont rectifiés pour assurer précision et interchangeabilité.
5. L'angle standard de tous les galets est de 88°. Ceux-ci permettent 2° de sur-pli afin d'obtenir des plis à 90° sur des tôles normales.

READY Benders® standards- Métrique :

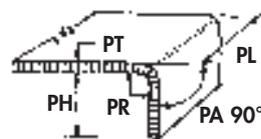


READY Benders® - Métrique :

Les lames sont maintenant moins coûteuses que les poinçons tangentiels.

Choisir une lame standard :

1. Repérer l'épaisseur de pièce PT à la première ligne du tableau ci-dessous. Lire en vertical toutes les données. Vérifier la hauteur mini de pièce PH. Des lames spéciales peuvent plier à une valeur de PH inférieure.



PT = épaisseur de tôle
PH = hauteur pli
PR = rayon inter du pli
PA = angle du pli
PL = longueur du pli

2. Noter les longueurs mini et maxi en X dans le tableau ci-dessous. Les longueurs standard sont disponibles. Si possible toujours utiliser les longueurs dispo pour une livraison plus rapide. Longueurs supérieures réalisées par lames aboutées, prévoir 0,254 mm d'espace entre les éléments.

Les lames standard plient des tôles douces à 90°. PR doit être environ égal à PT. Pour toute question ou chiffrage spécial, merci de nous envoyer la demande de prix sur la couverture arrière remplie, avec les plans pièces.

Toutes les cotes sont en mm.

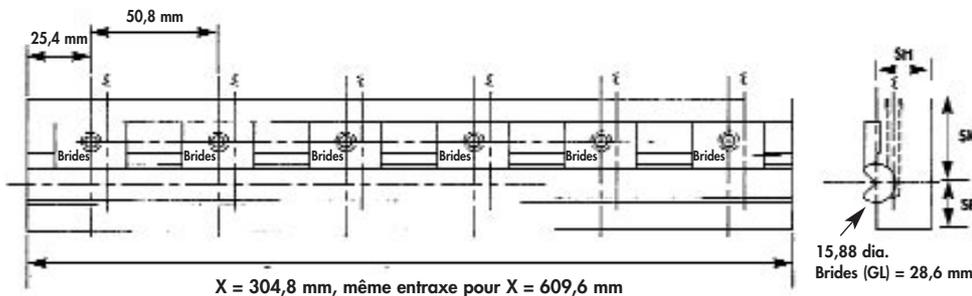
↓ ↑ Epaisseur de la tôle (PT)	0,25-1	1-1,9	1,9-3	3-4,1	4,1-5,3	5,3-6,4
↑ ↓ Hauteur du pli (PH)	6,35	9,9	14,8	19,7	24,6	29,5
Pour utiliser les Benders standards, la hauteur du pli de pièce ne doit pas être inférieure à ces dimensions.						
Longueur en stock, X =	304,8 609,6	304,8 609,6	304,8 609,6 914,4	304,8 609,6 914,4	304,8 609,6 914,4	304,8 609,6 914,4
Longueur mini. (X) (Long. de bride GL)	28,6	38,1	50,8	63,5	76,2	88,9
Longueur maxi (X)	609,6	609,6	914,4	914,4	914,4	914,4
RÉFÉRENCES	RBM 62	RBM 100	RBM 150	RBM 200	RBM 250	RBM 300

↔ ↔ Diamètre du galet (angle de 88°)	15,88	25,4	38,1	50,8	63,5	76,2
↔ ↔ Largeur de semelle (SW)	53,98	73,03	98,42	123,83	149,23	174,63
↔ ↔ Axe galet / avant de semelle (SF)	19,05	28,58	38,10	47,63	57,15	69,85
↔ ↔ Axe galet / dos de semelle (SK)	34,93	44,45	60,33	76,20	92,08	104,78
↑ ↓ Epaisseur semelle (SH)	22,23	34,93	47,63	60,33	73,03	85,73
↔ ↔ Longueur bride (GL)	28,6	38,1	50,8	63,5	76,2	88,9
Dimensions galet						
↔ (B)	5,39	8,61	12,90	17,22	21,54	25,83
↕ (C)	4,95	7,93	11,89	15,85	19,81	23,77
↖ (J)	6,15	9,83	14,76	19,66	24,59	29,49

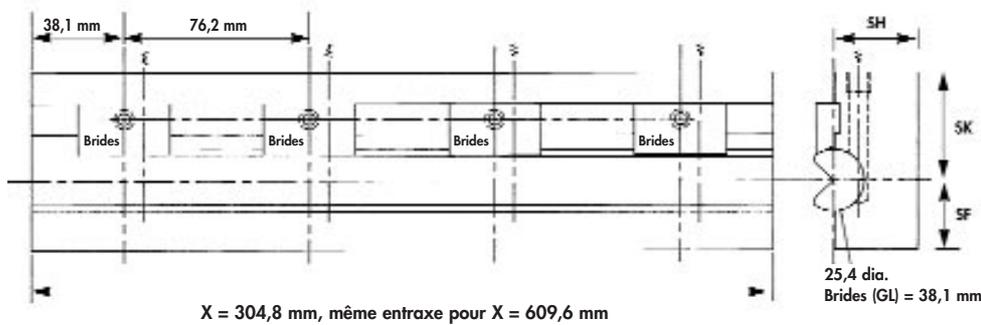
READY Benders® - Métrique : Longueurs en stock 304,8 - 609,6 et pour certains modèles 914,4 mm de long.

- Conçus pour permettre de segmenter à des longueurs inférieures.
- La taille minimale du segment est la longueur de la cale (GL)
- Possibilités de longueurs spéciales, à spécifier

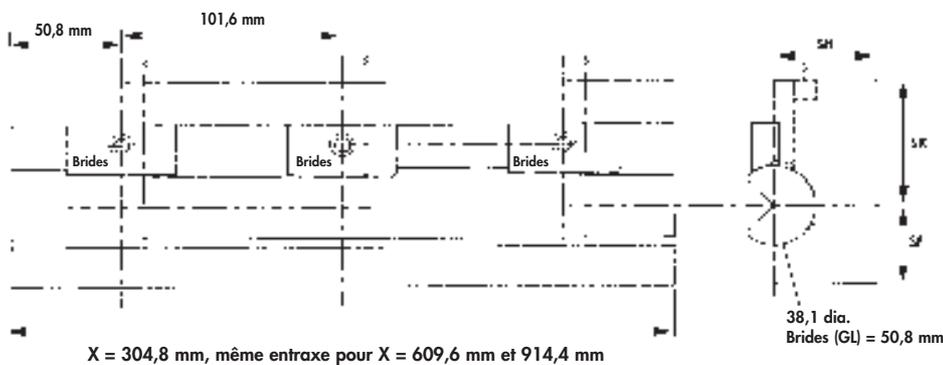
RBM 62 : Longueurs 304,8 et 609,6 mm en stock, galet Ø15,88 mm



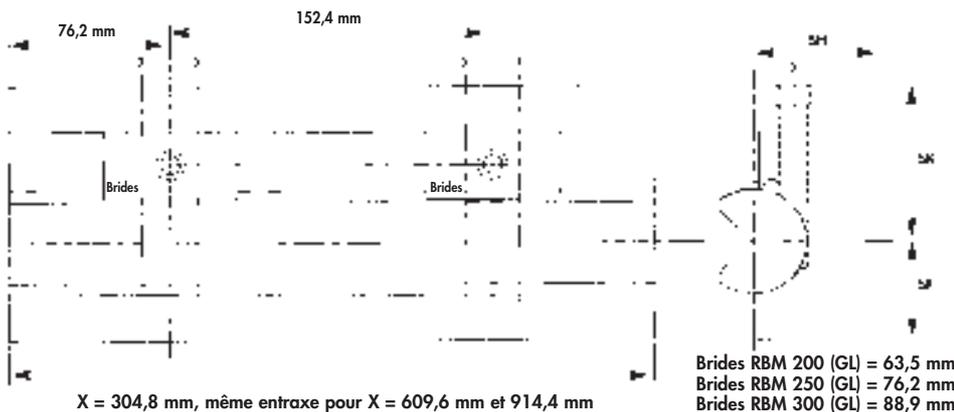
RBM 100 : Longueurs 304,8 et 609,6 mm en stock, galet Ø25,4 mm



RBM 150 : Longueurs 304,8 - 609,6 et 914,4 mm en stock, galet Ø38,1 mm



RBM 200 : Longueurs 304,8 - 609,6 et 914,4 mm en stock, galets Ø38,1, 50,8, 63,5 et 76,2 mm



Segmentation des longueurs:

1. La longueur des lames montrées à gauche est de 304,8 mm. Les longueurs 609,6 et 914,4 mm sont des multiples de 304,8.
2. La taille de la segmentation minimale est GL (longueur de la bride). Chaque segment nécessite une bride pour retenir le galet. Les ressorts qui assurent le retour du galet sont symbolisés d'un \S et sont sous les brides.

Comment segmenter :

1. Dévisser le graisseur et pivoter le galet jusqu'à l'expulsion du ressort et du plongeur. Tourner le galet pour l'extraire de la semelle.
2. Le galet est trempé à cœur (56-62 HRC). La coupe doit être réalisée à la machine à fil ou par un autre moyen de précision pour obtenir les côtes souhaitées.
3. La semelle prétraitée à 110 kg peut être usinée d'une façon plus traditionnelle.
4. ATTENTION : Après la coupe, ébavurer et nettoyer la semelle et le galet. Bien vérifier qu'il n'y a pas de copeaux ou de poussières dans le logement du plongeur.
5. Remonter et vérifier que le galet tourne librement dans son logement.

DANLY peut réaliser la segmentation :

1. Vous achetez le segment entier de 304,8, 609,6 ou 914,4 mm et spécifiez la cotation des segments. Les pièces restantes vous sont envoyées avec l'outillage sauf indication contraire. Pas de remise sur des pièces non utilisées.
2. Coût de la découpe : nous consulter

Exemple de commande :

R B M	100	X = 304,8
Réf. DANLY	Galet Ø25,4 mm	Longueur désirée

\S = Ressort de rappel

GL = Longueur de la bride

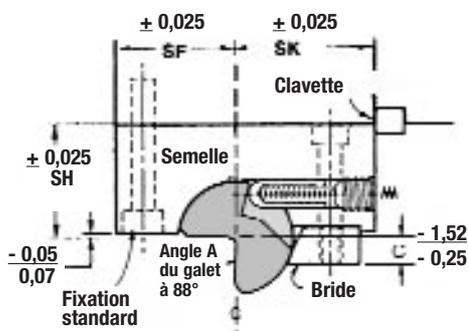
Graisseurs vissés au bout du système de rappel.

- A mettre en œuvre dès que la production dépasse le million de pièces – idéal pour la plupart des outillages de presse
- Longueur en stock, voir p. 7. Maintenant disponible en longueur 914,4 mm
- Pour les longueurs sur mesure, voir p. 8.

Caractéristiques:

1. **Galets: trempés à cœur (56-62 HRC), acier à outils S-7.**
2. **Semelles: trempées à cœur (48-52 HRC), acier à outils A-2. Gabarits de trous de fixation lamés pp. 7 et 8.**
3. **Galets et semelles sont rectifiés pour assurer précision et interchangeabilité.**
4. **L'angle standard de tous les galets est de 88°. Ceux-ci permettent 2° de surpli afin d'obtenir des plis à 90° sur des tôles normales. Des tôles plus dures ou des rayons de pliage importants peuvent nécessiter plus de surpli. Les angles de galet peuvent être spécifiés à la commande ou modifiés par l'utilisateur. Voir p. 10 pour les lames de surpli.**

READY Benders® Grandes Séries standards :



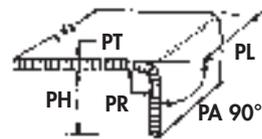
- Trous de fixation taraudés possibles sur demande.

READY Benders® Grandes Séries - Métrique :

- **Notre lame de cambrage est plus productive – maintenant disponible en longueur 914,4 mm.**
- **Ce produit est coté en mm, le même que les READY Benders® Grandes Séries - Pouces, disponibles aux pages 16-18, mais avec des trous de fixation métriques.**

Choisir une lame standard:

1. Repérer l'épaisseur de pièce PT à la première ligne du tableau ci-dessous. Lire en vertical toutes les données. Vérifier la hauteur mini de pièce PH. Des lames spéciales peuvent plier à une valeur de PH inférieure.
2. Noter les longueurs mini et maxi en X dans le tableau ci-dessous. Les longueurs standards sont disponibles. Si possible toujours utiliser les longueurs dispo pour une livraison plus rapide. Longueurs supérieures réalisées par lames aboutées, prévoir 0,254 mm d'espace entre les éléments.



PT = épaisseur de tôle
PH = hauteur pli
PR = rayon inter du pli
PA = angle du pli
PL = longueur du pli

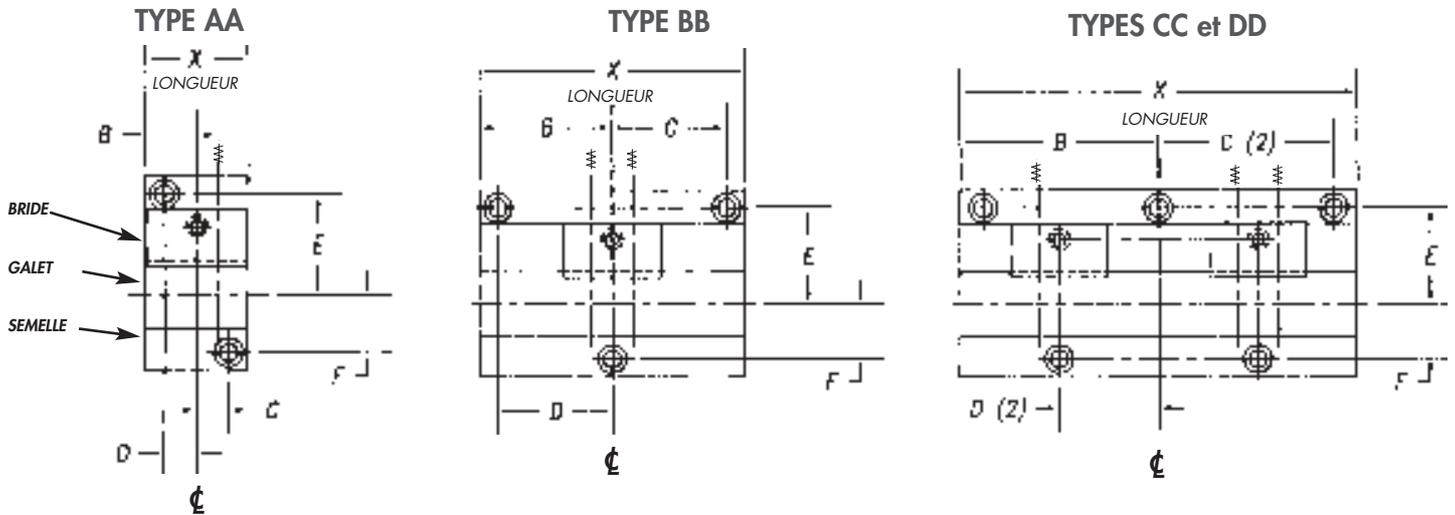
Les lames standard plient des tôles douces à 90°. PR doit être environ égal à PT. Pour toutes questions ou chiffrage spécial, merci de nous envoyer la demande de prix sur la couverture arrière remplie, avec les plans pièces.

Toutes les cotes sont en mm.

↓ ↑ Epaisseur de la tôle (PT)	0,25-1	1-1,9	1,9-3	3-4,1	4,1-5,3	5,3-6,4
↑ ↓ Hauteur du pli (PH)	6,35	9,9	14,8	19,7	24,6	29,5
Pour utiliser les Benders standards, la hauteur du pli de pièce ne doit pas être inférieure à ces dimensions.						
Longueur en stock, X = Voir page 17	28,6 88,90 152,40	38,1 101,60 152,40 228,60	50,8 127,00 208,20	63,5 117,60	76,2 117,60	88,9 152,40
Longueur mini. (X) (Long. de bride GL)	28,6	38,1	50,8	63,5	76,2	88,9
Longueur maxi (X)	609,6	609,6	914,4	914,4	914,4	914,4
RÉFÉRENCES	RMC 62	RMC 100	RMC 150	RMC 200	RMC 250	RMC 300

↔ ↔ Diamètre du galet (angle de 88°)	15,88	25,4	38,1	50,8	63,5	76,2
↔ ↔ Largeur de semelle (SW)	53,98	73,03	98,42	123,83	149,23	174,63
↔ ↔ Axe galet / avant de semelle (SF)	19,05	28,58	38,10	47,63	57,15	69,85
↔ ↔ Axe galet / dos de semelle (SK)	34,93	44,45	60,33	76,20	92,08	104,78
↔ ↔ Épaisseur semelle (SH)	22,23	34,93	47,63	60,33	73,03	85,73
↔ ↔ Longueur bride (GL)	28,6	38,1	50,8	63,5	76,2	88,9
Dimensions galet						
B → (B)	5,39	8,61	12,90	17,22	21,54	25,83
↓ (C)	4,95	7,93	11,89	15,85	19,81	23,77
↖ (J)	6,15	9,83	14,76	19,66	24,59	29,49

- Notre lame de cambrage la plus productive.
- Longueurs standards disponibles de 609,6 ou 914,4 mm, voir page 8.
- Ce produit est coté en mm, le même que les READY Benders® Grandes Séries-Pouces, disponibles aux pages 16-18, mais avec des trous de fixation métriques.



Emplacement des trous de fixation

Les entraxes des trous de fixation sont valables pour des longueurs brides identiques. Ils peuvent être utilisés pour percer les lames de cambrage fournis sans trous de fixation.

Toutes les cotes sont en mm.

Modèle	Longueur type	Longueur X	B	C	D	E	F	Vis CHC
RMC 62	AA	28,58	14,29	9,00	9,00	30,00	14,00	M4
	CC	88,90	44,45	38,46	38,46	30,00	14,00	M4
	DD	152,40	76,20	70,21	38,10	30,00	14,00	M4
RMC 100	AA	38,10	19,05	12,00	12,00	37,50	21,50	M6
	BB	101,60	50,80	44,25	44,25	37,50	21,50	M6
	CC	152,40	76,20	67,18	38,10	37,50	21,50	M6
	DD	228,60	114,30	105,31	57,15	37,50	21,50	M6
RMC 150	AA	50,80	25,40	17,00	17,00	50,00	30,00	M8
	BB	127,00	63,50	51,51	51,51	50,00	30,00	M8
	CC	203,20	101,60	86,59	50,80	50,00	30,00	M8
RMC 200	AA	63,50	31,750	21,50	21,50	60,00	60,00	M10
	BB	177,80	88,90	73,89	73,89	60,00	60,00	M10
RMC 250	AA	76,20	38,10	25,00	25,00	79,00	44,00	M12
	BB	177,80	88,90	70,89	70,89	79,00	44,00	M12
RMC 300	AA	88,90	44,45	32,50	32,50	92,50	57,00	M12
	BB	152,40	76,20	58,19	58,19	92,50	57,00	M12

Tolérances tenues

X = longueur de la semelle
0 / - 0,25

X = longueur du galet
+ 0,25 / 0

Positionnement des trous de fixation : ± 0,127

Exemple de commande:

RMC	100	X = DD
Réf.	Galet	Longueur
DANLY	Ø25,4 mm	désirée

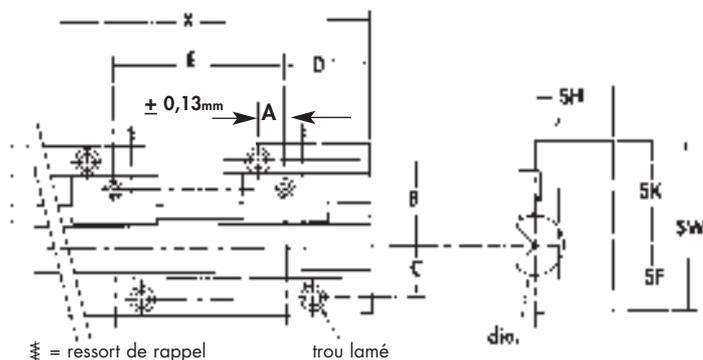
- Nos moyens de rectification vous assurent des longueurs jusqu'à 914,4 mm à des prix compétitifs.
- Longueurs supérieures réalisées par lames aboutées, 0,254 mm d'espace entre les éléments.

READY Benders® Grandes Séries - Métrique: Longueurs sur mesure

- Maintenant disponible jusqu'à 914,4 mm de long.
- Spécifiez la longueur souhaitée (X) et nous vous la fournirons.
- Ce produit est coté en mm, le même que les READY Benders® Grandes Séries - Pouces, disponibles aux pages 16-18, mais avec des trous de fixation métriques.

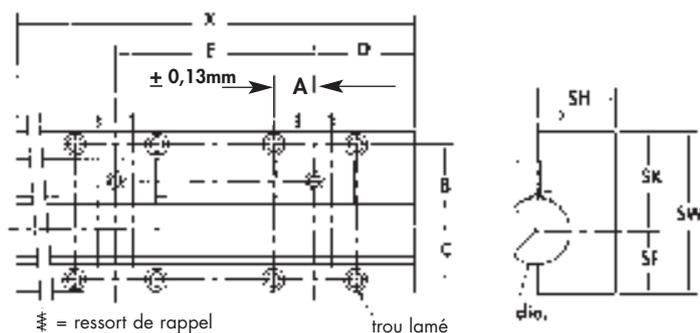
Gabarits des trous de fixation RMC 62, 100 et 150

(pour galets de diamètre : 15,9, 25,4 et 38,1 mm)



Gabarits des trous de fixation RMC 200, 250 et 300

(pour galets de diamètre : 50,8, 63,5 et 76,2 mm)



Longueurs minimales / maximales :

Toutes les cotes sont en mm.

1. Le tableau et les schémas indiquent la position des trous lamés pour la fourchette de la longueur X. Cette cote X peut être réduite jusqu'à la longueur de bride GL.

2. Les entraxes des trous de fixation pour des longueurs inférieures sont disponibles sur demande suivant l'application.

RMC 62	Minimum 29 mm (GL) Maximum 609,6 mm
RMC 100	Minimum 39 mm (GL) Maximum 609,6 mm
RMC 150	Minimum 51 mm (GL) Maximum 914,4 mm
RMC 200	Minimum 64 mm (GL) Maximum 914,4 mm
RMC 250	Minimum 77 mm (GL) Maximum 914,4 mm
RMC 300	Minimum 89 mm (GL) Maximum 914,4 mm

3. Les longueurs standards disponibles en stock de READY Benders® Grandes séries Métriques sont présentées page 7. Prix très compétitifs et délais de livraison courts. Les READY Benders® Grandes séries Pouces, pages 17 et 18, sont disponibles en stock et sur mesure. Elles permettent en outre de diminuer d'autant votre budget d'outillage.

REMARQUE :

- Les trous de fixations lamés sont standards, les trous taraudés sont disponibles sur demande.

Modèle et Diamètre du galet mm	X Longueur	A	B	C	D	E	Vis CHC
REC 62 15,88	Longueurs 6 - 12"	.354"	1.181"	.551"	X / 8	X / 4	#10
REC 100 25,4		.472"	1.476"	.846"	X / 8	X / 4	1/4
REC 150 38,1		.669"	1.969"	1.181"	X / 6	X / 3	5/16
REC 62 15,88	Longueurs 12,5 - 24"	.354"	1.181"	.551"	X / 12	X / 6	#10
REC 100 25,4		.472"	1.476"	.846"	X / 12	X / 6	1/4
REC 150 38,1		.669"	1.969"	1.181"	X / 10	X / 5	5/16
REC 62 15,88	Longueurs 24,5 - 36"	.354"	1.181"	.551"	X / 16	X / 8	#10
REC 100 25,4		.472"	1.476"	.846"	X / 16	X / 8	1/4
REC 150 38,1		.669"	1.969"	1.181"	X / 14	X / 7	5/16
REC 200 50,8	Longueurs 8 - 12"	1.240"	2.598"	1.476"			3/8
REC 250 63,5		1.378"	3.110"	1.732"	X / 4	X / 2	1/2
REC 300 76,2		1.575"	3.642"	2.244"			1/2
REC 200 50,8	Longueurs 12,5 - 24"	1.240"	2.598"	1.476"			3/8
REC 250 63,5		1.378"	3.110"	1.732"	X / 6	X / 3	1/2
REC 300 76,2		1.575"	3.642"	2.244"			1/2
REC 200 50,8	Longueurs 24,5 - 36"	1.240"	2.598"	1.476"			3/8
REC 250 63,5		1.378"	3.110"	1.732"	X / 10	X / 5	1/2
REC 300 76,2		1.575"	3.642"	2.244"			1/2

READY Benders® Compacts

READY Benders®
Compacts

- Conçus pour des applications étroites.

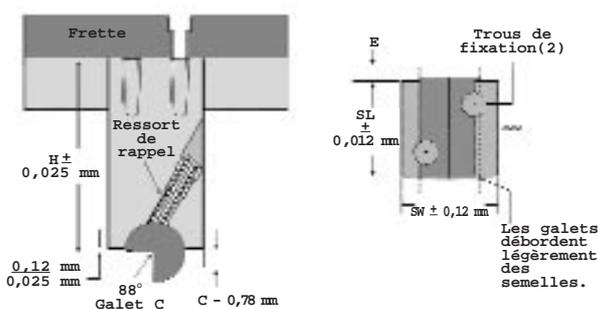


- Recommandés pour les grandes séries.
- Acier d'outillage traité, toutes les surfaces de précision sont rectifiées. Galets à 56-62 HRC. Semelles à 48-52 HRC. Montage en frette préconisé avec clavette de réaction.
- Pièces standards en stock pour une livraison rapide. Des lames de cambrage spéciales compactes peuvent être réalisées à votre hauteur et longueur.

Les lames compactes CBT et CLT sont monoblocs. Voir un catalogue précédent ou demander un formulaire par fax pour détailler les paramètres.

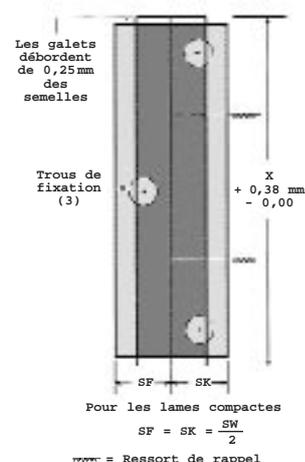
Choix et commande:

1. Repérer l'épaisseur de pièce à plier à la première ligne du tableau ci-dessous. Lire les données sur la colonne en dessous.
2. Longueurs supérieures réalisées par lames aboutées.
3. Nous réalisons des lames compactes spéciales. Merci de nous envoyer la demande de prix sur la couverture arrière remplie, avec les plans pièces.



Lames de cambrage standards

Remarque : Allongement du galet (E) sur demande.



Lames de cambrage allongées

Extrémités des semelles non rectifiées

MATERIAU DE LA PIECE A PLIER	PLAGES D'ÉPAISSEUR DU MATERIAU DE PIECE (mm)				
	0.25 mm - 0.9 mm	0.9 mm - 1.7 mm	0.9 mm - 1.7 mm	2.8 mm - 3.8 mm	
Acier doux					
LAMES DE CAMBRAGE STANDARDS	STANDARD				
Réf. DANLY (stocké)	MCBT 62	MCBT 100	MCBT 150	MCBT 200	
	Cotes des lames				
Diamètre de galet	D	15.88 mm	25.4 mm	38.1 mm	50.8 mm
Lames standards	SW x SL	25.4mm x 25.4mm	38.1mm x 38.1mm	50.8mm x 50.8mm	76.2mm x 76.2mm
Hauteur	H	50.8 mm	50.8 mm	69.85 mm	76.2 mm
Rallonge de galet (spécial)	E	6.35	6.35	9.525	12.7 mm
LAMES DE CAMBRAGE ALLONGÉES	COMMANDE SPÉCIALE				
Réf. DANLY (spécial)	MCLT 62	MCLT 100	MCLT 150	MCLT 200	
Lames longues, largeur	SW	25.4 mm	38.1 mm	50.8 mm	76.2 mm
Longueur (spécifier)	X	38.1mm x 76.2mm	50.8mm x 101.6mm	69.85mm x 139.7mm	101.6mm x 139.7mm
Hauteur (spécifier)	H	50.8mm x 76.2mm	50.8mm x 76.2mm	69.85mm x 95.25mm	76.2mm x 101.6mm
		Cotes (Galet à 88°)			
Côte d'ouverture mâchoire, horiz	B	5.39 mm	8.61 mm	12.90 mm	17.22 mm
Côte d'ouverture du lobe, verti	C	4.95 mm	7.93 mm	11.89 mm	15.85 mm
Côte de fermeture mâchoire, verti	J	6.15 mm	9.83 mm	14.76 mm	19.66 mm
Vis CHC		M6	M8	M8	M12

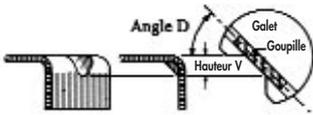
Bénéficier des derniers avantages de la technologie des lames de cambrage

DANLY encourage l'implantation de nos solutions technologiques détaillées dans ce catalogue pour une meilleure performance de pliage une livraison rapide et une réduction des coûts d'outillage. Nous proposons maintenant des lames pour grande production en longueur 914,4mm. Nous réalisons également des lames sur mesure... Utiliser le formulaire à la fin du catalogue compléter par les plans des pièces pour une cotation.

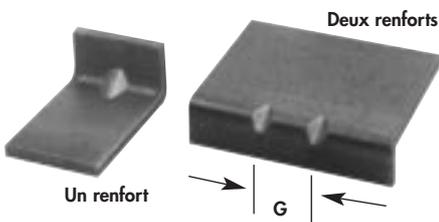
Les renforts réalisés par pliage tangentiel nécessitent beaucoup de maintenance – les lames de cambrage simplifient le tout.

Éliminez :

- Laminage, métallisation donc maintenance
- pièces d'aspect non conforme
- Pas supplémentaire ou reprise



Hauteur V – la seule cote que les renforts peuvent tenir quand l'épaisseur de la matière varie.



Options courantes

1. Renforts de plis... les lames de cambrage simplifient le tout

Les renforts standards sont montrés ci-dessous, vous pouvez aussi spécifier votre angle et votre taille de goupille.

Les renforts sont réalisés lors du cambrage en réduisant le retour de la tôle. Ils sont obtenus en insérant une goupille dans le galet et en aménageant une empreinte dans l'enclume. Les angles sur le côté des renforts sont fonction de l'angle et de la taille de la goupille.

Les renforts sont possible en spécial sur toutes les lames de cambrage DANLY. L'angle est par défaut à 45°.

Hauteur V	Diamètre de galet, en mm					
	15.9	25.4	38.1	50.1	63.5	76.3
2.54 mm	V1	V1				
5.08 mm	V2*	V2	V2			
8.89 mm	--	V3*	V3	V3		
12.70 mm	--	V5*	V5*	V5	V5	
Ø Goupille	2.36	3.96	6.35	7.92	9.52	12.70

* La goupille peut être surdimensionnée pour éviter tout espace entre le galet et la goupille.

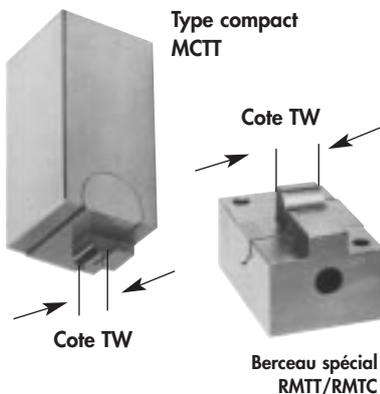
Les lames peuvent former des renforts sur une gamme étendue de pièces pliées.

Exemple de commande Ajouter la référence du renfort à la référence de la lame de cambrage DANLY choisi.

Nbre	Réf. lame	Longueur	Nbre de renforts	Cote G*
2	RMC 150	X = 50,8 mm	2 V3, renforts, G = 25,4 mm	G = 25,4 mm

* Les goupilles sont centrées par rapport à la longueur du galet, sauf spécification contraire

Lame dentée



2. Lame dentée... éliminez les interférences pièce / forme

La lame dentée pour pli étroit prédécoupé (type CB11) utilise des galets spéciaux pour éliminer les interférences pièce/forme. Souvent, le berceau doit être spécial sans bride. Envoyer un plan des pièces pour un devis.

Exemple de commande Ajouter la cote TW à la référence de la lame choisie :

2	MCTT 62	TW 10.16 mm
1	RMTT 100	TW 12.7 mm
2	RMTC 100	TW 12.7 mm
Nbre	Réf. lame	Cote TW

Diamètre du galet D	Cote TW*	
	Type Compact MCTT	Type berceau spécial RMTT/RMTC
15.9	7.9248 mm	7.9248 mm
25.4	12.7000 mm	11.1252 mm
38.1	15.9000 mm	12.7000 mm
50.1	19.0500 mm	15.9000 mm
63.5	---	17.4752 mm
76.3	---	19.0500 mm

* TW centré par défaut sauf spécification.

Remarque : Le berceau est spécial (bride incorporée) pour permettre une faible largeur de pliage. Les lames dentées pour plis étroits prédécoupés sont disponibles en spécial sur toute la gamme DANLY

Surpliage

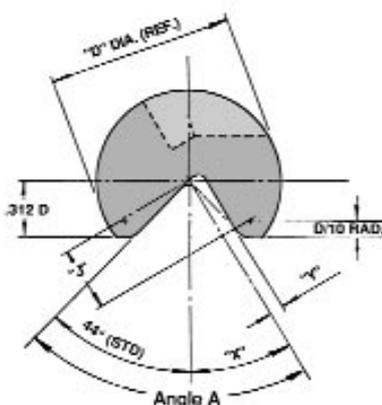


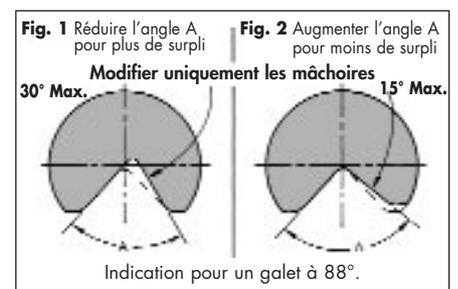
Schéma de modification de CB3

3. Surpliage ... jusqu'à 120° en une course

L'aptitude des lames de cambrage DANLY de plier jusqu'à 30° au-delà de 90° (PA = 120°) est une de ses caractéristiques les plus remarquables. Le client achète une lame standard et effectue cette modification par lui-même, ajoutant 1 ou 2° de sur-pli à l'angle à effectuer, se traduisant par un angle plus fermé d'autant sur le galet. Cette modification simple est obtenue en rectifiant l'angle du galet standard sans toucher au rayon supérieur du galet.

DANLY peut vous fournir les cotes pour effectuer cette modification.

Remarque : Un surpli important (plus de 109°) avec un petit rayon (inférieur à PT) peut provoquer un blocage du galet sur l'enclume.



Les lignes pointillées indiquent un galet à 88°.

DANLY étudiera votre application et vous informera du besoin d'un patin ou d'un galet spécial.

La modification du surpli d'un galet est aisée.

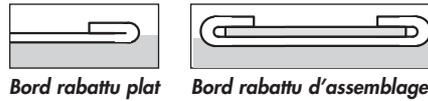
L'exemple montre un galet de 88°. Bien vérifier que l'enclume a plus de dépouille que le galet (angle A). Les galets sont faciles à modifier.

READY BENDERS® pour pli écrasé

- Diminue le nombre d'outillages ou d'opérations
- Peut être utilisé dans des outils progressifs ou de reprises

Cet outil peut aplatir complètement un pli légèrement ouvert en une seule course. A utiliser pour former vers le HAUT ou vers le BAS sur des presses automatiques en grande cadence. Elimine l'opération de préparation à came et réalise des bords rabattus en deux passes au lieu de trois.

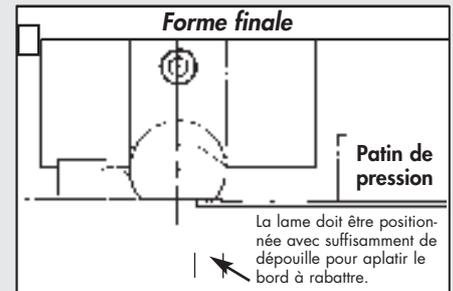
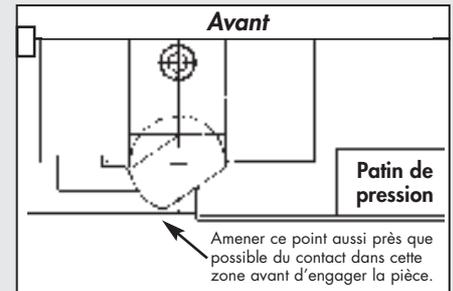
Nous utilisons des galets en D/2 et des semelles spéciales grandes séries. Ceci est une lame de cambrage spéciale, à un prix très compétitif. Nous recommandons de faire chiffrer toutes les applications de pli écrasé par DANLY. Merci de nous envoyer la demande de prix sur la couverture arrière remplie, avec les plans pièces. En général s'impose un essai de pliage avec vos pièces, pour évaluer les résultats et choisir la bonne conception de lame de cambrage. Les tests de pliage sont payants, veuillez consulter DANLY.



Comment déterminer et utiliser notre système pli écrasé

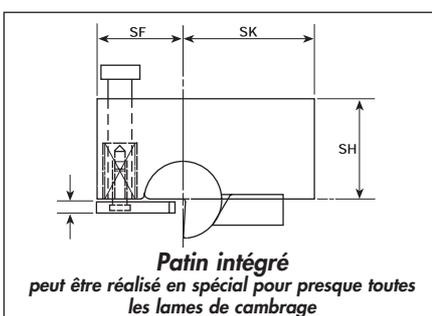
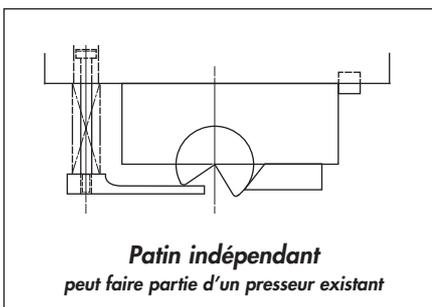
1. Le diamètre sera plutôt choisi par hauteur de pli que par épaisseur de matériau.
2. L'essai est fortement recommandé sur toutes les applications afin de déterminer un bon positionnement.
3. Patin de compression requis pour éviter le glissement quand le galet touche et aplatit.
4. La longueur maximale du module est de 304,8 mm. Pour les longueurs plus importantes, abouter les modules avec 0,254 mm de jeu entre deux.

Pli écrasé
Lame à patins, Pliage sans marques d'outil



Lame à patins *Elimination des marques d'outil*

Les patins peuvent aider dans beaucoup d'applications de cambrage. Par l'intermédiaire d'un patin indépendant placé à l'extérieur de la semelle ou d'un patin intégré dans la semelle, la rotation du galet se fera sur le patin et non sur la pièce. Donc pas de frottement du galet sur la pièce. PAS DE CONTACT = PAS DE MARQUAGE.



Caractéristiques des patins

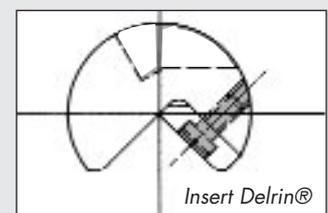
1. Les patins peuvent être conçus pour s'adapter aux formes spéciales d'une pièce, mais doivent être plats et parallèles à la surface de contact.
2. Eliminent le frottement du galet sur la pièce à plier.
3. Servent comme surépaisseur pour protéger un trou ou un bossage.
4. Maintiennent la pièce près du rayon de pliage et évitent ainsi la déformation de la pièce surtout quand on est obligé de passer à des galets supérieurs.
5. Servent de compensateur de hauteur pour les plis en Z à 90°. (CB5). Permettent ainsi l'emploi de galets standards plutôt que spéciaux.

DANLY recommande :

1. Le positionnement du patin ainsi que sa fixation (vis épaulées, ressorts fil...etc) seront le plus près possibles du point de tangence du rayon de pliage.
2. Les ressorts de compression du patin agiront indépendamment et avant les ressorts de rappel du galet.
3. Un maintien supplémentaire de la pièce peut être nécessaire pour éviter tout glissement. Centreurs, matrices à ressorts ou ressorts gaz peuvent être utilisés dans ces cas là.

Pliage sans métallisation des outillages

Les lames de cambrage DANLY ont un léger brunissage ou polissage sur les deux faces de travail. Ceci est une sérieuse amélioration par rapport aux poinçons de pliage tangentiels qui occasionnent à cause de la métallisation sur la face de travail des traces de grippage sur les pièces à plier et sur sa propre surface. Bien souvent à ce stade une maintenance très coûteuse est nécessaire avant une casse éventuelle. L'élimination des marquages nous permet d'avoir de multiples applications notamment pour le pliage des tôles prépeintes, l'un de nos domaines de prédilection. L'utilisation de patins (en bas à gauche), ainsi que les galets en acier poli sont d'une grande efficacité sur les tôles revêtues et autres surfaces d'aspect. Nous avons une solution pour presque tous les problèmes de marquage. Un essai de pliage est l'approche la plus fiable pour les cas difficiles. Cet essai payant vous permettra d'avoir un échantillon de vos pièces pliées avec un rapport d'essai détaillé et vous pourrez ainsi évaluer la qualité de votre pièce pliée avec notre pliage rotatif.

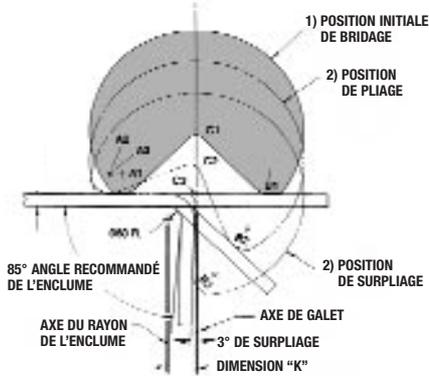


Les galets monobloc Delrin® ou les galets à insert Delrin® sont utilisés sans patins sur des applications légères à moyennes.

Delrin® est une marque déposée de E.I. Dupont.

Positionnement de la lame et formules:

Positionnement de la lame ... Cote 'K'.



Formule pour A = 88° (angle galet)

$$K = \frac{PT + PR}{\tan(A/2)}$$

1. Positionnement de la lame ... cote 'K' pour la CAO

La cote "K" est la distance entre l'axe de l'enclume et l'axe du galet complètement fermé. Son but est d'aider le concepteur à coter les rainures de clavettes pour positionner correctement les READY Benders®.

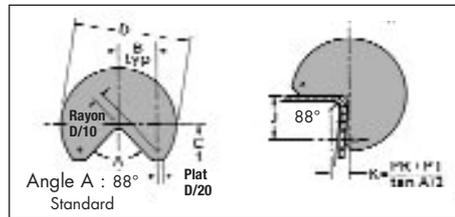
Quand l'outilleur règle le READY Bender®, il le règle en fait à la cote 'K'. Un bon montage assure la longévité des plis et la qualité des plis.

La cote "K" change si l'on ajoute ou retranche un surpli au lobe de pliage. Bien que l'axe du galet soit fixe, elle se

rapprochera ou s'éloignera du rayon d'enclume.

Cette formule ne s'applique qu'au pliage à 90°. Pour des surplis jusqu'à 120° ou des "sous-plis" jusqu'à 60°, merci de nous consulter pour plus d'informations. Les formules sont en effet non généralisables à ces angles, d'autres doivent être prises en compte.

(Position de serrage en trait continu, position de surpli en pointillé) Les lames de cambrage nécessitent 50 à 80% moins de puissance que les poinçons tangentiels.



2. Calcul du tonnage nécessaire pour les READY Benders®

Les READY Benders® nécessitent 50 à 80% moins de puissance que les poinçons tangentiels. Le lobe de serrage provoque un maintien vers le bas de la pièce à son premier contact, le lobe de pliage a un bras de levier plus important pour le pliage. La possibilité de plier jusqu'à 120° dispense de "conformage" et de frappe à fond de matrice.

F = Force nécessaire (daN et tonnes)

S = Résistance élastique (daN/mm²)

W = Longueur du pli (mm)

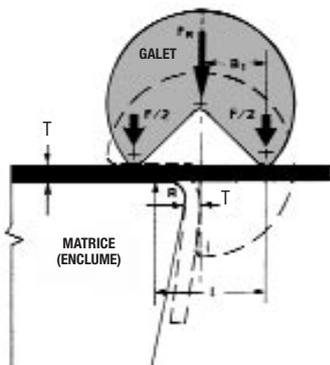
T = Epaisseur de la tôle (mm)

L = Bras de levier L = B + R + T

B = Axe couple

R = Rayon de l'enclume

2,25 = facteur constant



Les READY Benders® nécessitent 50 à 80% moins de puissance que les poinçons tangentiels.

Exemple :

$$F = 2,25 \times \frac{SWT^2}{L} ; L = B + T + R = 8,7 + 1,5 + 1,5 = 11,7 \text{ mm}$$

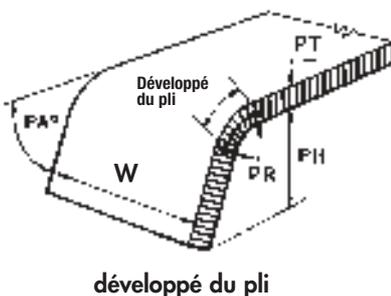
(Galet diamètre 25 mm)

$$F = \frac{2,25 \times 40 \text{ daN} \times 35 \times (1,5)^2}{11,7} = 605 \text{ daN}$$

3. Formule générale de développé du pli

Les READY Benders® effectuent un pliage avec correction pour permettre un retour de la pièce plutôt que de nécessiter de conformer la pièce pour parvenir au pli souhaité. Les lames laissent donc plus de matière dans le rayon de pliage, de sorte que le développé du pli est plus grand qu'en poinçonnage tangentiel.

Attention : Il est fréquent que le développé du pli peut changer avec les différentes matières et même avec différents lots de la même matière. Le seul moyen de s'assurer du développé du pli est de le tester et de le mesurer. (voir tests de pliage p.19)



développé du pli

La formule générale est :

$$BA = 0,01745 \times PA \times [PR + (PT \times 0,43)]$$

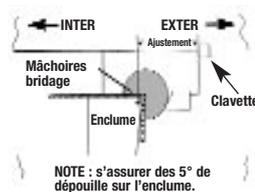
Marche à suivre pour le montage d'un READY Bender®

1. Enlever le(s) ressort(s) de rappel et le(s) plongeur(s) en dévissant le graisseur afin de permettre au galet de tourner librement. Ne pas retirer la bride de la semelle.
2. Placer une première tôle sur la face de maintien de l'enclume à l'extérieur de son rayon (voir le schéma à droite). Positionner la lame approximativement.
3. Maintenir une deuxième tôle entre le lobe de pliage et la tangence du rayon de l'enclume dépouillée de 2 à 3° minimum par rapport à l'angle A du galet.(réglage).
4. Positionner la lame de cambrage avec une clavette pour plus de précision et pour s'opposer aux charges latérales. (effort de réaction).
5. Serrer les vis de fixation et lubrifier l'ensemble avec une huile de faible viscosité. S'assurer qu'il n'y a pas de copeaux dans le(s) logement(s) du

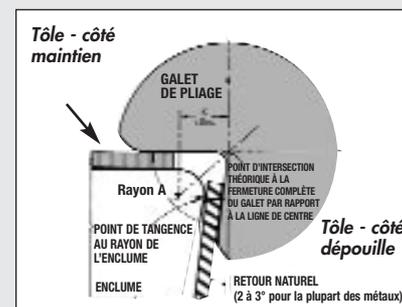
système de rappel du galet et remonter le(s) plongeur(s) , le(s) ressort(s) puis visser le(s) graisseur(s).

6. Réglage fin de la lame de cambrage :

Il est possible de régler un pli en modifiant légèrement la hauteur de fermeture de l'outil(cales de frappe). Il est possible aussi de déplacer légèrement la lame de cambrage, plus ou moins près de l'enclume par l'intermédiaire d'une cale de réglage (clavette) pour obtenir un angle de pli plus ou moins fermé. Le galet standard à 88° accepte 2° de sur-pli. Si l'enclume est équipée d'inserts, ils peuvent être calés ou rectifiés pour éviter de déplacer la lame de cambrage.



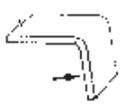
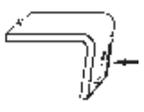
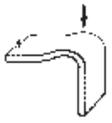
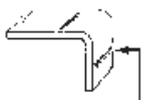
7. Pour plus d'informations sur le positionnement des lames de cambrage, voir p.12



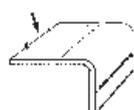
*Remarque : La dépouille rectifiée sur l'enclume a pour but de permettre un surpli sans écraser la tôle contre l'enclume en bout de course. (un angle minimum de 85° est conseillé pour les plis à 90°) L'enclume doit toujours être rectifiée à 2-3° de dépouille de plus que l'angle A du galet.

Important – une fois que le mors de maintien est parallèle au matériau, tous les réglages doivent être entrés ou sortis. Le galet peut être rerectifié pour ajouter du surpli...

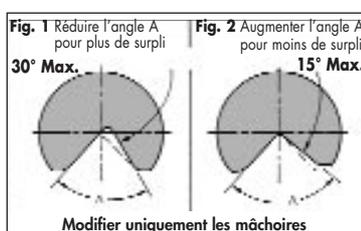
Réglage

PROBLÈMES	RAISONS POSSIBLES	SOLUTIONS
1. Sous-pliage 	A. Bender est monté trop ouvert	La régler suivant instructions (voir ci-dessus)
	B. La tôle est trop épaisse	Utiliser un galet plus gros
	C. Le rayon de la pièce est trop grand	Utiliser un galet plus gros ou réduire le rayon
	D. La tôle fait ressort	Réduire l'angle A du galet et replacer le Bender
2. Sur-pliage 	A. Le galet est monté trop serrant	Le monter suivant instructions ci-dessus
	B. La tôle est trop molle	Augmenter l'angle A du galet et replacer le Bender
	C. Le rayon de la pièce est trop petit	Augmenter l'angle A du galet ou augmenter l'angle du poinçon
3. Bombage de la tôle 	A. La tôle a été pincée avant le pli	Régler le galet suivant instructions ci-dessus
	B. Le galet est trop grand par rapport à l'épaisseur de la tôle	Choisir le galet correspondant à la tôle et replacer le Bender
4. Marquage excessif 	A. Bender est monté trop serrant	Le régler suivant instructions ci-dessus
	B. La tôle est trop épaisse ou trop dure pour le diamètre du galet	Choisir le galet correspondant à la tôle
	C. Dépouille trop faible de l'enclume	Augmenter la dépouille de l'enclume jusqu'à 2 à 3° de moins que l'angle A du galet

5. Le berceau ou le galet mâte la tôle



- A. Bender est monté trop bas. Stopper la presse avant de casser le galet ! Régler la course de l'outil ! Utiliser des cales de frappe

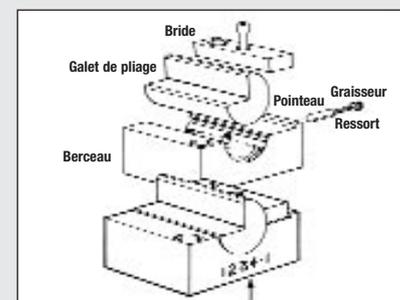


La plupart des problèmes avec des lames de cambrage se règlent très facilement.

- Le principal problème est une dépouille insuffisante sur l'enclume ou de l'insert. Ne pas présumer de la valeur, mais la vérifier, 85° minimum pour tous les plis à 90° (2 à 3° plus de dépouille que l'angle A du galet qui est par défaut à 88°).
- Trop souvent la lame est incorrectement positionnée, soit trop près, soit trop loin de l'enclume. Vérifier la cote 'K' issue des instructions de réglage.

Commandes de renouvellement

gardez une unité de réserve en stock !



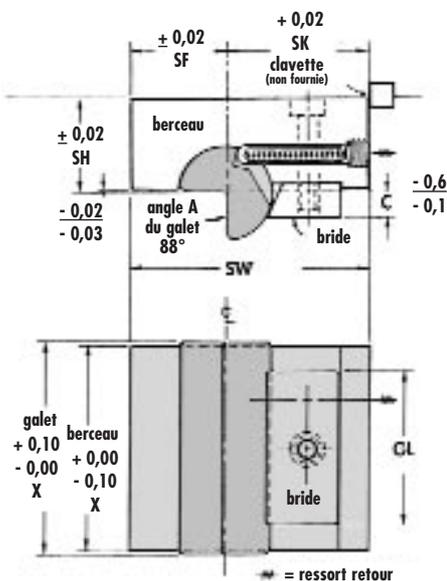
N° de lame de cambrage pour remplacement et stockage. Mentionner ces informations lors des commandes de renouvellement. Pour commander un kit d'entretien, indiquer le n° de modèle ou la référence de la lame, suivi de 'K'.

- Conçus pour produire jusqu'à un million de pièces, idéal pour la plupart des outillages de presse.
- Longueurs en stock : 12", 24" et 36".
- Segmentez les longueurs en stock, selon vos besoins, en conservant la rechange, pour réduire votre budget outillage. Réduisez les délais de livraison.
- Possibilité de longueurs spéciales, à spécifier

Caractéristiques:

1. **Galets** : trempés à cœur (56-62 HRC), acier à outils S-7.
2. **Semelles** : prétraitées à 110 kg usinables. Trous de fixation laissés à l'usage de l'utilisateur. Voir pages 16 à 18 pour les entraxe de perçage des semelles.
3. La semelle est équipée de graisseurs et la portée du galet est traitée anti-usure pour une plus grande durée de vie.
4. Galets et semelles sont rectifiés pour assurer précision et interchangeabilité.
5. L'angle standard de tous les galets est de 88°. Ceux-ci permettent 2° de surpli afin d'obtenir des plis à 90° sur des tôles normales. Des tôles plus dures ou des rayons de pliage importants peuvent nécessiter plus de surpli. Les angles de galet peuvent être spécifiés à la commande ou modifiés par l'utilisateur. Voir p. 10 pour les lames de surpli.

READY Benders® standards- Pouces

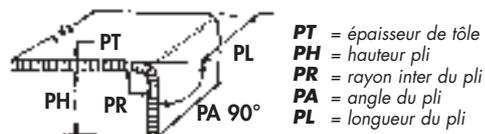


READY Benders® - Pouces

Les lames sont maintenant moins coûteuses que les poinçons tangentiels.

Choisir une lame standard:

1. Repérer l'épaisseur de pièce PT à la première ligne du tableau ci-dessous. Lire en vertical toutes les données. Vérifier la hauteur mini de pièce PH. Des lames spéciales peuvent plier à une valeur de PH inférieure.



2. Noter les longueurs mini et maxi en X dans le tableau ci-dessous. Les longueurs standard sont disponibles. Si possible toujours utiliser les longueurs dispo pour une livraison plus rapide. Longueurs supérieures réalisées par lames aboutées, prévoir 0.010" d'espace entre les éléments.

Les lames standard plient des tôles douces à 90°. PR doit être environ égal à PT. Pour toutes questions ou chiffrage spécial, merci de nous envoyer la demande de prix sur la couverture arrière remplie, avec les plans pièces.

Toutes les cotes sont en pouces.

	Epaisseur de la tôle (PT)	.010"- .042"	.043"- .075"	.076"- .120"	.121"- .164"	.165"- .209"	.210"- .250"
	Hauteur du pli (PH)	.250"	.390"	.580"	.775"	.970"	1.160"
Pour utiliser les Benders standards, la hauteur du pli de pièce ne doit pas être inférieure à ces dimensions.							
	Longueur en stock, X = Voir page 17	12", 24"	12", 24"	12", 24" 36"	12", 24" 36"	12", 24" 36"	12", 24" 36"
	Longueur mini (X) (Long. de bride GL)	1.125"	1.500"	2.000"	2.500"	3.000"	3.500"
	Longueur maxi (X)	24"	24"	36"	36"	36"	36"
	RÉFÉRENCES	HIB 62	HIB 100	HIB 150	HIB 200	HIB 250	HIB 300

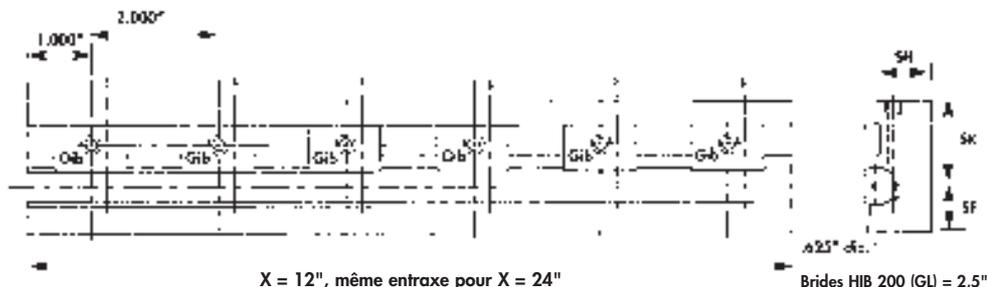
	Diamètre du galet (angle de 88°)	.625"	1.000"	1.500"	2.000"	2.500"	3.000"
	Largeur de semelle (SW)	2.125"	2.875"	3.875"	4.875"	5.875"	6.875"
	Axe galet /avant de semelle (SF)	.750"	1.125"	1.500"	1.875"	2.250"	2.750"
	Axe galet /dos de semelle (SK)	1.375"	1.750"	2.375"	3.000"	3.625"	4.125"
	Epaisseur semelle (SH)	.875"	1.375"	1.875"	2.375"	2.875"	3.375"
	Longueur bride (GL)	1.125"	1.500"	2.000"	2.500"	3.000"	3.500"
Dimensions galet							
	(B)	.212"	.339"	.508"	.678"	.848"	1.017"
	(C)	.195"	.312"	.468"	.624"	.780"	.936"
	(J)	.242"	.387"	.581"	.774"	.968"	1.161"

READY Benders® - Pouces : Longueurs en stock 12" - 24" et certains pour modèles 36" de long.

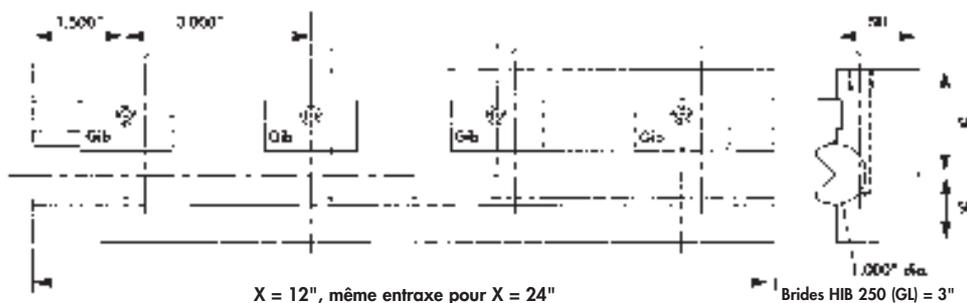
**READY
Benders®**
POUCES

- Conçus pour permettre de segmenter à des longueurs inférieures.
- La taille minimale du segment est la longueur de la cale (GL)
- Possibilités de longueurs spéciales, à spécifier

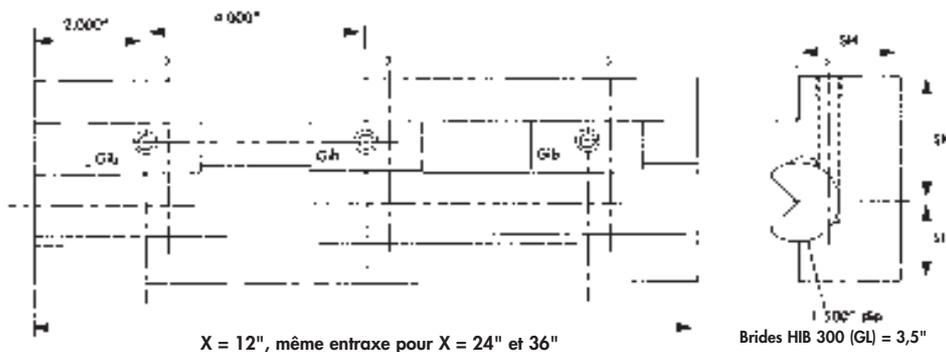
HIB 62 : Longueurs 12" et 24" en stock, galet Ø5/8"



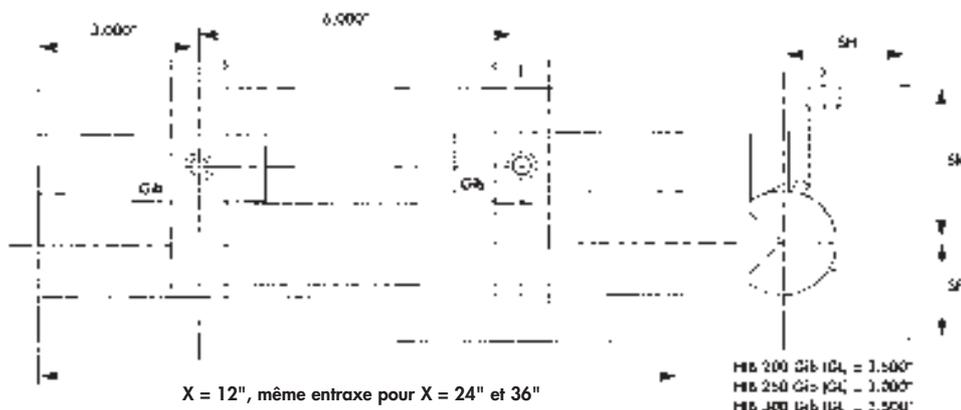
HIB 100 : Longueurs 12" et 24" en stock, galet Ø1"



HIB 150 : Longueurs 12", 24" et 36" en stock, galet Ø1"



HIB 200, 250 et 300 : Longueurs 12", 24" et 36" en stock, galets Ø2", Ø2 1/2" et Ø3"



Segmentation des longueurs :

1. La longueur des lames montrée à gauche est de 12". Les longueurs de 24" et 36" sont des multiples de 12".
2. La taille de la segmentation minimale est GL (longueur de la bride). Chaque segment nécessite une bride pour retenir le galet. Les ressorts qui assurent le retour du galet sont symbolisés d'un $\#$ et sont sous les brides.

Comment segmenter :

1. Dévisser le graisseur et pivoter le galet jusqu'à l'expulsion du ressort et du plongeur. Tourner le galet pour l'extraire de la semelle.
2. Le galet est trempé à cœur (56-62 HRC). La coupe doit être réalisée à la machine à fil ou par un autre moyen de précision pour obtenir les côtes souhaitées.
3. La semelle prétraitée à 110 kg peut être usinée d'une façon plus traditionnelle.
4. ATTENTION : Après la coupe, ébavurer et nettoyer la semelle et le galet. Bien vérifier qu'il n'y a pas de copeaux ou de poussières dans le logement du plongeur.
5. Remonter et vérifier que le galet tourne librement dans son logement.

DANLY peut réaliser la segmentation :

1. Vous achetez le segment entier de 12", 24" ou 36" et spécifiez la cotation des segments. Les pièces restantes vous sont envoyées avec l'outillage sauf indication contraire. Pas de remise sur des pièces non utilisées.
2. Coût par découpe : nous consulter

Exemple de commande :

HIB	100	X = 24"
Réf. DANLY	Galet Ø 1"	Longueur désirée

$\#$ = Ressort de rappel

GL = Longueur de la bride

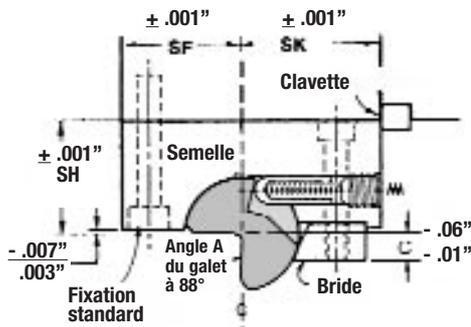
Graisseurs vissés au bout du système de rappel.

- A mettre en œuvre dès que la production dépasse le million de pièces – idéal pour la plupart des outillages de presse.
- Longueurs en stock, voir p. 17. Maintenant disponible jusqu'à 36" de longueur.
- Pour les longueurs sur mesure, voir p. 18.

Caractéristiques:

- 1. Galets:** trempés à cœur (56-62 HRC), acier à outils S-7.
- 2. Semelles:** trempées à cœur (48-52 HRC), acier à outils A-2. Gabarits de trous de fixation lamés pp. 17 et 18. Raccords de lubrification encastés.
- 3. Galets et semelles** sont rectifiés pour assurer précision et interchangeabilité.
- 4. L'angle standard** de tous les galets est de 88°. Ceux-ci permettent 2° de surpli afin d'obtenir des plis à 90° sur des tôles normales. Des tôles plus dures ou des rayons de pliage importants peuvent nécessiter plus de surpli. Les angles de galet peuvent être spécifiés à la commande ou modifiés par l'utilisateur. Voir p. 10 pour les lames de surpli.

READY Benders® Grandes Séries standards



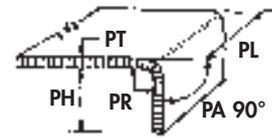
- Trous de fixation taraudés possibles sur demande.
- Pour les trous de fixation métriques, voir les pages 6, 7 et 8.

READY Benders® Grandes Séries - Pouces

Notre lame de cambrage est plus productive – maintenant disponible en longueur 36".

Choisir une lame standard :

- 1. Repérer l'épaisseur de pièce PT** à la première ligne du tableau ci-dessous. Lire en vertical toutes les données. Vérifier la hauteur mini de pièce PH. Des lames spéciales peuvent plier à une valeur de PH inférieure.
- 2. Noter les longueurs mini et maxi** en X dans le tableau ci-dessous. Les longueurs standards sont disponibles. Si possible toujours utiliser les longueurs dispo pour une livraison plus rapide. Longueurs supérieures réalisées par lames aboutées, 0.010" d'espace entre les éléments.



PT = épaisseur de tôle
PH = hauteur pli
PR = rayon inter du pli
PA = angle du pli
PL = longueur du pli

Les lames standard plient des tôles douces à 90°. PR doit être environ égal à PT. Pour toutes questions ou chiffrage spécial, merci de nous envoyer la demande de prix sur la couverture arrière remplie, avec les plans pièces.

Toutes les cotes sont en pouces

↓ ↑ Épaisseur de la tôle (PT)	.010"-.042"	.043"-.075"	.076"-.120"	.121"-.164"	.165"-.209"	.210"-.250"
↑ ↓ Hauteur du pli (PH)	.250"	.390"	.580"	.775"	.970"	1.160"
Pour utiliser les Benders standards, la hauteur du pli de pièce ne doit pas être inférieure à ces dimensions.						
Longueur en stock, X = Voir page 17	1.125"	1.500"	2.000"	2.500"	3.000"	3.500"
	3.500"	4.000"	5.000"	7.000"	7.000"	6.000"
	6.000"	6.000"	8.000"			
Longueur mini. (X) (Long. de bride GL)	1.125"	1.500"	2.000"	2.500"	3.000"	3.500"
Longueur maxi (X)	24"	24"	36"	36"	36"	36"
RÉFÉRENCES	REC 62	REC 100	REC 150	REC 200	REC 250	REC 300

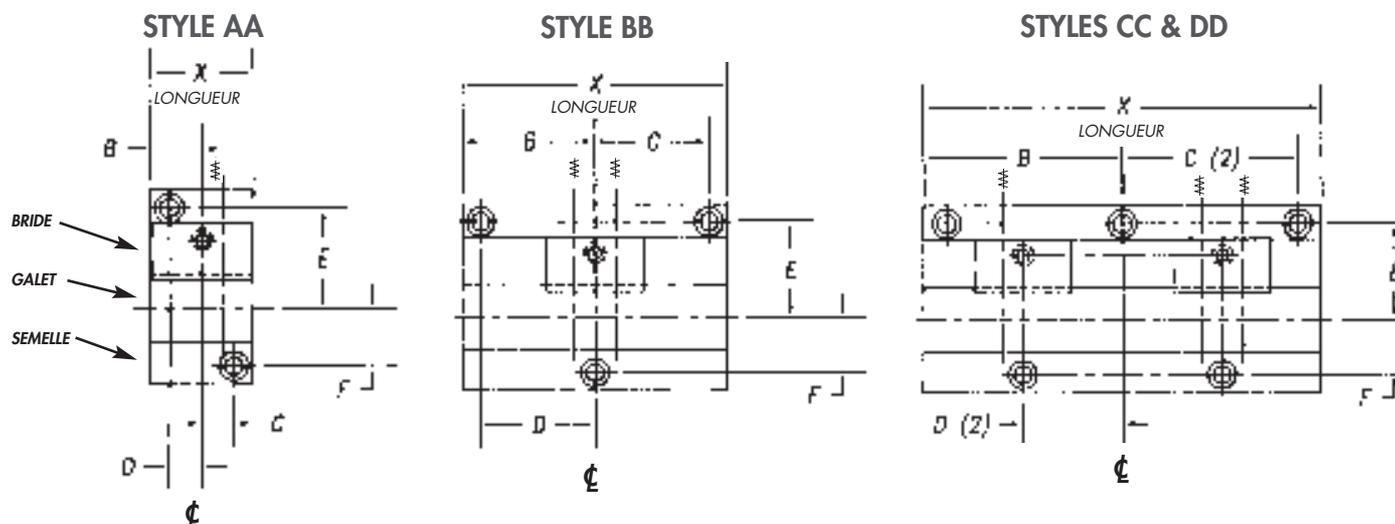
→ ← Diamètre du galet (angle de 88°)	.625"	1.000"	1.500"	2.000"	2.500"	3.000"
↔ Largeur de semelle (SW)	2.125"	2.875"	3.875"	4.875"	5.875"	6.875"
↔ Axe galet / avant de semelle (SF)	.750"	1.125"	1.500"	1.875"	2.250"	2.750"
↔ Axe galet / dos de semelle (SK)	1.375"	1.750"	2.375"	3.000"	3.625"	4.125"
↑ ↓ Épaisseur semelle (SH)	.875"	1.375"	1.875"	2.375"	2.875"	3.375"
↔ Longueur bride (GL)	1.125"	1.500"	2.000"	2.500"	3.000"	3.500"
Dimensions galet						
↔ ↕ ↙ ↘ (B)	.212"	.339"	.508"	.678"	.848"	1.017"
(C)	.195"	.312"	.468"	.624"	.780"	.936"
(J)	.242"	.387"	.581"	.774"	.968"	1.161"

READY Benders® Grandes Séries- Pouces : longueurs en stock

READY Benders®
Grandes Séries

POUCES

- Notre lame de cambrage la plus productive.
- Longueurs standards disponibles de 609,6 ou 914,4 mm, voir page 8.
- Ce produit est coté en pouces, le même que les READY Benders® Grandes Séries-Pouces, disponibles aux pages 16-18, mais avec des trous de fixation métriques.



Emplacement des trous de fixation

Les entraxes des trous de fixation sont valables pour des longueurs brides identiques. Ils peuvent être utilisés pour percer les lames de cambrage fournis sans trous de fixation.

Toutes les cotes sont en pouces.

Modèle	Longueur type	Longueur X	B	C	D	E	F	Vis CHC
REC 62	AA	1,125"	.562"	.354"	.354"	1,181"	.551"	#10
	CC	3,500"	1,750"	1,514"	1,514"	1,181"	.551"	#10
	DD	6,000"	3,000"	2,764"	1,500"	1,181"	.551"	#10
REC 100	AA	1,500"	.750"	.472"	.472"	1,476"	.846"	1/4"
	BB	4,000"	2,000"	1,724"	1,724"	1,476"	.846"	1/4"
	CC	6,000"	3,000"	2,645"	1,500"	1,476"	.846"	1/4"
	DD	9,000"	4,500"	4,146"	2,250"	1,476"	.846"	1/4"
REC 150	AA	2,000"	1,000"	.669"	.669"	1,969"	1,181"	5/16"
	BB	5,000"	2,500"	2,028"	2,028"	1,969"	1,181"	5/16"
	CC	8,000"	4,000"	3,409"	2,000"	1,969"	1,181"	5/16"
REC 200	AA	2,500"	1,250"	.846"	.846"	2,598"	1,476"	3/8"
	BB	7,000"	3,500"	2,909"	2,909"	2,598"	1,476"	3/8"
REC 250	AA	3,000"	1,500"	.984"	.984"	3,110"	1,732"	1/2"
	BB	7,000"	3,500"	2,791"	2,791"	3,110"	1,732"	1/2"
REC 300	AA	3,500"	1,750"	1,280"	1,280"	3,642"	2,244"	1/2"
	BB	6,000"	3,000"	2,291"	2,291"	3,642"	2,244"	1/2"

Tolérances tenues

X = longueur de semelle
0,000"/ - 0,010"

X = longueur de galet
+ 0,010"/ 0,000"

Positionnement des trous de fixation
± 0,005"

Exemple de commande :

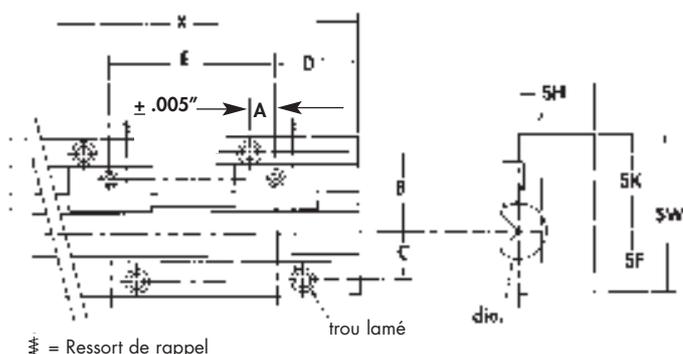
REC	100	X = DD
Réf. DANLY	Galet Ø 1"	Longueur désirée

- Nos moyens de rectification vous assure des longueurs jusqu'à 36" à des prix compétitifs.
- Longueurs supérieures réalisées par lames aboutées, 0.010" mm d'espace entre les éléments.

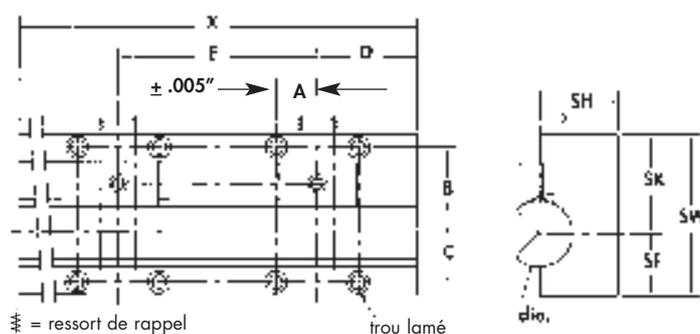
READY Benders® Grandes Séries- Pouces : Longueurs sur mesure

- Maintenant disponibles jusqu'à 36" de longueur.
- Spécifiez la longueur souhaitée (X) et nous vous la fournissons.

Gabarits des trous de fixation REC 62, 100 et 150
(pour galets de diamètre: 15.9, 25.4 et 38.1 mm)



Gabarits des trous de fixation REC 200, 250 et 300
(pour galets de diamètre: 50.8, 63.5 et 76.2 mm)



Longueurs minimales / maximales :

1. Le tableau et les schémas indiquent la position des trous lamés pour la fourchette de la longueur X. Cette cote X peut être réduite jusqu'à la longueur de bride GL.

2. Les entraxes des trous de fixation pour des longueurs inférieures sont disponibles sur demande suivant l'application.

REC 62 Minimum 1.125" (GL)
Maximum 24"

REC 100 Minimum 1.500" (GL)
Maximum 24"

REC 150 Minimum 2.000" (GL)
Maximum 36"

REC 200 Minimum 2.500" (GL)
Maximum 36"

REC 250 Minimum 3.000" (GL)
Maximum 36"

REC 300 Minimum 3.500" (GL)
Maximum 36"

3. Les longueurs standards disponibles en stock de READY Benders® Grandes séries Pouces sont présentées page 17. Prix très compétitifs et délais de livraison courts. Les READY Benders® Grandes séries Pouces, pages 14 et 15, sont disponibles sur mesure. Elles permettent en outre de diminuer d'autant votre budget d'outillage.

REMARQUES :

- Les trous de fixations lamés sont standards, trous taraudés disponibles sur demande.
- Les READY Benders® Grande Série – Métrique, pp. 6 – 8, sont les mêmes produits, mais avec des trous métriques.

Modèle et Diamètre du galet mm	X Longueur	A	B	C	D	E	Vis CHC
REC 62 15,88	Longueurs 6 - 12"	.354"	1.181"	.551"	X / 8	X / 4	#10
REC 100 25,4		.472"	1.476"	.846"	X / 8	X / 4	1/4
REC 150 38,1		.669"	1.969"	1.181"	X / 6	X / 3	5/16
REC 62 15,88	Longueurs 12,5 - 24"	.354"	1.181"	.551"	X / 12	X / 6	#10
REC 100 25,4		.472"	1.476"	.846"	X / 12	X / 6	1/4
REC 150 38,1		.669"	1.969"	1.181"	X / 10	X / 5	5/16
REC 62 15,88	Longueurs 24,5 - 36"	.354"	1.181"	.551"	X / 16	X / 8	#10
REC 100 25,4		.472"	1.476"	.846"	X / 16	X / 8	1/4
REC 150 38,1		.669"	1.969"	1.181"	X / 14	X / 7	5/16
REC 200 50,8	Longueurs 8 - 12"	1.240"	2.598"	1.476"			3/8
REC 250 63,5		1.378"	3.110"	1.732"	X / 4	X / 2	1/2
REC 300 76,2		1.575"	3.642"	2.244"			1/2
REC 200 50,8	Longueurs 12,5 - 24"	1.240"	2.598"	1.476"			3/8
REC 250 63,5		1.378"	3.110"	1.732"	X / 6	X / 3	1/2
REC 300 76,2		1.575"	3.642"	2.244"			1/2
REC 200 50,8	Longueurs 24,5 - 36"	1.240"	2.598"	1.476"			3/8
REC 250 63,5		1.378"	3.110"	1.732"	X / 10	X / 5	1/2
REC 300 76,2		1.575"	3.642"	2.244"			1/2

Notre prestation de tests de pliage vous donne la bonne solution sans délai

Nous vous proposons de plier votre tôle avec nos lames de cambrage. Cet essai est recommandé pour tester l'aptitude de plier des tôles pré-peintes, pour vérifier les déformations éventuelles des trous près du cambrage, pour connaître les caractéristiques élastiques de retour de votre matériau.

Danly procède à un essai de pliage sur des échantillons de votre tôle (entre 0,25 et 6,35 mm d'épaisseur) avec un galet standard à 88° et un surpli de 2°.

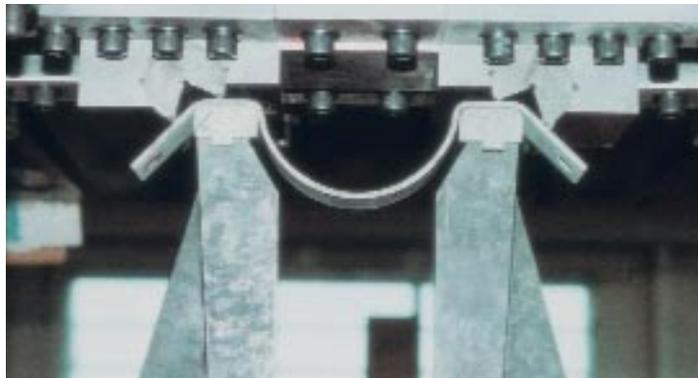
Donnez-nous l'objectif de cet essai de pliage et nous réaliserons ce test afin de

vous fournir toutes les réponses dont vous avez besoin pour valider votre pli. Envoyez-nous 10 échantillons de tôle (maxi 304,8 x 101,6 x 6,35). Vous recevrez un rapport et trois pièces pliées.

Des essais de pliage spéciaux peuvent aussi être réalisés mais ils sont onéreux compte tenu de l'outillage spécial qu'ils impliquent (environ trois fois le prix d'un essai courant et plusieurs semaines pour la réalisation).

Nous pouvons également réaliser des plis écrasés sur des tôles pliées à 90°.

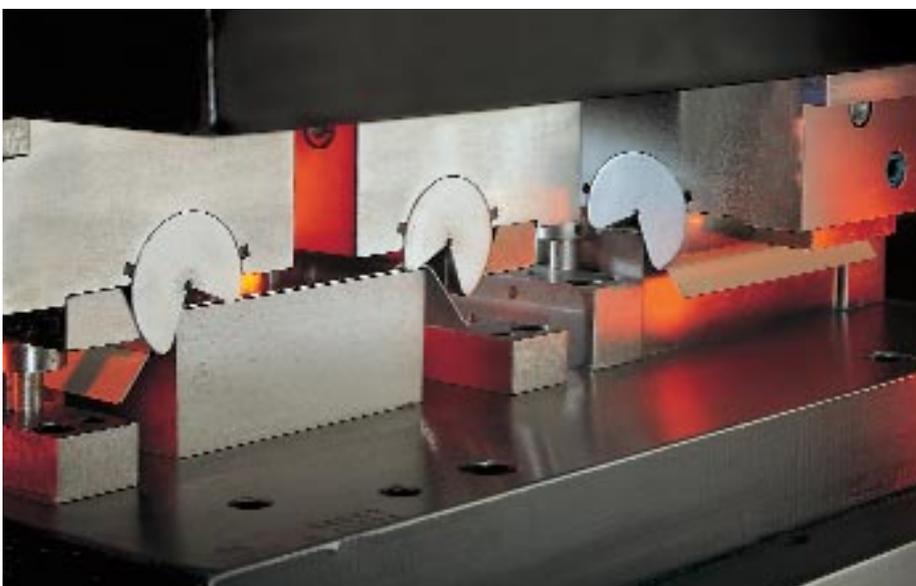
Pliage bride en acier (HLE) pour l'industrie navale.



Pliage en U de pièces à haute résistance élastique.



READY Benders® est la solution idéale pour une vaste gamme d'outillages.

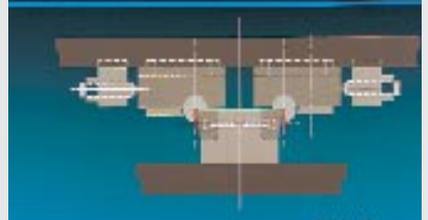


Applications, tests de pliage

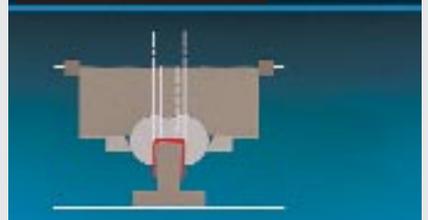
Pli court



Pli en U réglable



Pli en U entrelacé



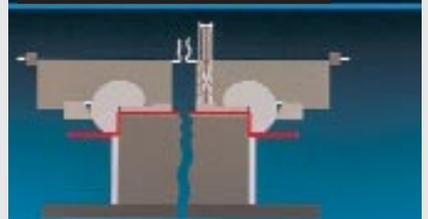
Z à 90° en une course



Pli à 120° en une course



Oméga en une course



Forme de boîte en une course



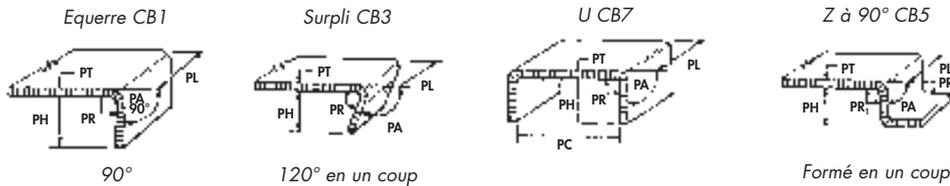
Choisissez facilement votre lame de cambrage 1..2..3
Faxez-nous ce formulaire rempli pour un devis rapide

1 Société : _____
 Nom : _____ Fonction : _____
 Adresse : _____
 Ville, Pays : _____
 Téléphone : _____ Fax : _____
 Autres contacts : _____

2 Merci de chiffrer :
Décrivez vos applications

Outils Machines spéciales Presse plieuse, tonnage de la presse _____

Voici les applications les plus courantes :



Production annuelle _____
 Nature de la tôle _____
 Dureté de la tôle _____
CB = Type du pli _____
PT = Epaisseur matière _____
PL = Longueur du pli _____
PA = Angle _____
PH = Hauteur du pli _____
PR = Rayon _____
PC = Entraxe des plis en U _____

Notes

Marques d'outils* sur la pièce acceptables ? _____
 *Nous sommes spécialisés dans le pliage de tôles prépeintes sans marque d'outil.

3 Merci de chiffrer :

READY Bender® - Pouces
 READY Bender® Grandes Séries - Pouces
 READY Bender® - Métrique
 READY Bender® Grandes Séries - Métrique
 Lames de cambrage compactes

DANLY FRANCE
 Z.I. Route de Crouy - BP 23 - F-60531 Neuilly-en-Thelle Cedex
 Tél. + 33 (0)3 44 26 53 53 - Fax + 33 (0)3 44 26 87 87
 E-mail : danly-nop@danly.fr

Référence _____
 Date _____
 Distributeur _____

Plis Classifiés (CB)

Equerre CB1

Bord court CB2

Sur-pli CB3

Sous-pli CB4

Z à 90° CB5

Z ouvert CB6

U CB7

Oméga CB8

Grugeage CB11

Retour CB12

Formé en deux coups

Grand rayon CB13

Equerre barre CB21

Pli écrasé CB22

Formé en deux coups