



GBP-PRO S. Presse plieuse hydraulique à commande CNC avec 4 axes entraînés, bombage motorisé et serrage rapide manuel de l'outil supérieur.

Des arguments convaincants en qualité, performances et prix

- Commande CNC à écran tactile : DELEM DA 58T avec interface couleur 2D et calcul de la séquence de pliage
- Deux codeurs linéaires (GIVI) sur la barre de pressage pour le contrôle de la position souhaitée
- Butée arrière à commande CNC avec deux doigts de butée arrière
- Axe X à commande CNC motorisé, guidé sur rails linéaires - entraînement par servomoteur par le biais de vis à billes
- Axe R à commande CNC motorisé, guidé sur rails linéaires - entraînement par servomoteur par le biais de vis à billes
- Dispositifs de sécurité FIESSLER Akas II et FMSC
- Système à unité de bombage WILA motorisée, à commande CNC, pour compenser la réaction du ressort
- Panneau de commande sur le bras pivotant sur le côté droit de la machine
- Guides quadruples solides et nécessitant peu d'entretien sur la table de pressage
- Outil supérieur manuel à serrage rapide, système Promecam/Amada, retrait par le côté
- Jeu complet d'outils supérieurs Rehfuß (Promecam/Amada), hauteur 104.65 mm
- Matrices Multi-V (Promecam/Amada), hauteur 60 mm, ouvertures en V 16/22/35/50 mm
- Pédale avec deux interrupteurs (barre de pression vers le haut/bas) et interrupteur de sécurité vers le bas
- Doigts d'arrêt arrière sur le guide linéaire réglables latéralement manuellement
- Deux bras de support avant, réglables sur rail linéaire
- Distribution de la quantité d'huile réglable entre les vérins
- Surveillance de la position relative entre les cylindres pendant le pliage
- Programmation directe de l'angle de pliage via le contrôleur
- Vitesse de pliage et de rétraction et temps de pressage programmables
- Possibilité de sélectionner le mode de travail manuel, semi-automatique ou automatique
- Vérins synchronisés avec les composants hydrauliques haute performance de HAWE Hydraulik
- Composants électriques de Schneider et Mitsubishi
- Codeur linéaire de haute qualité avec une précision de 0.01 mm
- Vérins constitués d'un seul bloc pour une précision et une durée de vie maximales
- Grand réservoir hydraulique pour maintenir une température d'huile correcte
- Système hydraulique protégé par une soupape de surpression
- Moteurs d'entraînement protégés par disjoncteur de moteur approprié
- Manuel d'utilisation avec déclaration de conformité CE et documentation des pièces de rechange



Fig. : GBP PRO S 30175 (en version standard)

Équipement optionnel :

- Commandes numériques (DELEM DA-66T-2D, DELEM DA-69T-3D, Cybelec CybTouch 15, Cybelec CybTouch19-2D, Cybelec CybTouch 19 MX-3D)
- Butée arrière X/R/Z1/Z2 avec course X = 750 mm
- Butée arrière X/R/Z1/Z2 + Delta X (200 mm) avec course X = 750 mm
- Butée arrière X/X2/R1/R2/Z1/Z2 (version tour)
- Serrage hydraulique des outils WILA Pro
- Lubrification centrale automatique
- Bras de support avant supplémentaire
- Doigt de butée supplémentaire
- Zone de stationnement de 1000 mm pour les bras de soutien avant ou les aides à la flexion
- Refroidisseur d'huile
- Réchauffeur d'huile
- **Ces options doivent être précisées lors de la commande machine**

De série

Commande DELEM DA-58T

Commande Delem DA-58T :

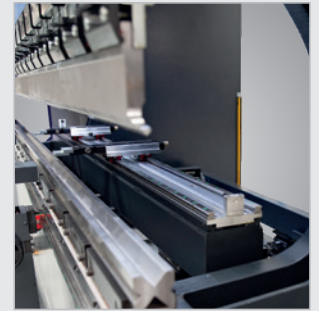
La DA-58T offre une programmation 2D comprenant un calcul automatique de la séquence de pliage et une détection des collisions. Son mode de production aide l'opérateur à simuler graphiquement le processus de pliage du produit et le guide dans le fonctionnement de la presse-plieuse. Les fonctions standards de la commande de machine sont les axes Y1-Y2 et X. Un second axe de butée arrière peut être utilisé comme axe R ou Z. La commande de bombage est également fournie de série.

Fonctions de la DA-58T :

- Programmation 2D par écran tactile graphique
- Ecran TFT couleur 15" haute résolution
- Calcul automatique du point mort bas, de la force de pression, position de la butée arrière pour des dimensions extérieures connues, séquence de pliage, la profondeur et la hauteur de la butée arrière, et la longueur dépliée
- Calcul de la séquence de pliage
- Bibliothèque d'outils
- Servocommande et commande de régulateur de fréquence
- Algorithmes de contrôle avancés de l'axe Y pour des vannes à boucle fermée et ouverte
- Une interface USB, périphérique



- Serrage rapide manuel de l'outil supérieur



- Butée arrière X-R avec réglage manuel de l'axe Z



- Bras de support avant à réglage rapide



- Armoire de commande clairement structurée avec des composants de haute qualité de Schneider, Mitsubishi, Delem et Fiessler

Option



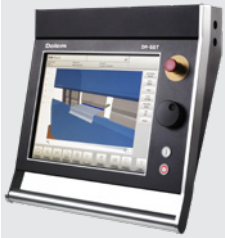
- Pédale supplémentaire pour une utilisation par deux personnes



Fig. : Vue arrière de GBP Pro S 30175



Option



Commande DELEM DA-66T

Commande Delem DA-66T (2D) :

La DA-66T offre une programmation en 2D qui comprend un calcul automatique de la séquence de pliage et une détection des collisions. Une configuration machine entièrement en 2D avec des postes d'outils multiples, donnant un véritable retour d'information sur la faisabilité et la manutention de la pièce. Des algorithmes de commande très efficaces optimisent le cycle machine et minimisent le délai de configuration. Ceci permet une utilisation plus facile, plus efficace et plus polyvalente que jamais des presses plieuses. Le pupitre OEM situé au-dessus de l'écran et réservé aux fonctions machines et commutations des applications OEM, est intégré dans le design et peut être utilisé en fonction de l'application requise.

Fonctions de la DA-66T :

- Prend en charge jusqu'à 12 autres axes optionnels en plus des quatre axes standards (Y1, Y2, X et R) et la motorisation de la table
- Calcul automatique des fonctions suivantes : Zones de sécurité des outils, force de pression, tolérance de pliage, la compensation, longueur dépliée, ourlet, calcul automatique du cintrage circulaire
- Mode de programmation de l'écran tactile graphique 2D
- Visualisation 3D en simulation et production
- Ecran TFT couleur 17" haute résolution
- Mémoire de 1 GB
- Interface USB pour souris, clavier et les transmissions de données
- Architecture système ouverte
- Interface de pliage et de correction du capteur

GBP PRO S	1360	2065	20 100	25 100	25 135	25 175	30 100	30 135	30 175	30 220
Code article	425 7130	425 7200	425 7201	425 7250	425 7251	425 7252	425 7300	425 7301	425 7302	425 7303

Spécifications techniques	1360	2065	20 100	25 100	25 135	25 175	30 100	30 135	30 175	30 220
Force de pressage	60 T	65 T	100 T	100 T	135 T	175 T	100 T	135 T	175 T	220 T
Longueur de pliage	1250 mm	2070 mm	2070 mm	2550 mm	2550 mm	2550 mm	3150 mm	3150 mm	3150 mm	3150 mm
Passage entre montants	1050 mm	1600 mm	1600 mm	2100 mm	2100 mm	2100 mm	2600 mm	2600 mm	2600 mm	2600 mm
Course de l'outil max.	200 mm	200 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	275 mm
Course rapide	120 mm/s.	140 mm/s.	160 mm/s.	160 mm/s.	160 mm/s.	160 mm/s.	160 mm/s.	160 mm/s.	160 mm/s.	140 mm/s.
Vitesse de pliage	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.
Vitesse de retour	140 mm/s.	140 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.
Hauteur de la table	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm
Largeur de la table	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	60 mm	70 / 60 mm	100 / 90 mm
Nombre de bras de support de tôle	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre doigts de butée arrière	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Course axe X	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm
Vitesse de l'axe X	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
Course axe R	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Vitesse de l'axe R	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.
Capacité du réservoir d'huile	110 l	110 l	230 l	230 l	230 l	230 l	230 l	230 l	230 l	300 l
Bombage	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé
Puissance du moteur	7.5 kW	7.5 kW	11 kW	11 kW	15 kW	15 kW	11 kW	15 kW	15 kW	18.5 kW
Alimentation	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
Longueur	2500 mm	3200 mm	3250 mm	3550 mm	3600 mm	3650 mm	4220 mm	4220 mm	4250 mm	4250 mm
Largeur	1600 mm	1600 mm	1800 mm	1800 mm	1900 mm	1900 mm	1800 mm	1800 mm	1950 mm	2000 mm
Hauteur	2300 mm	2300 mm	2550 mm	2550 mm	2550 mm	2850 mm	2550 mm	2550 mm	2850 mm	2950 mm
Poids net (brut)	3250 kg (4000 kg)	4100 kg (5000 kg)	6500 kg (7500 kg)	7300 kg (8300 kg)	7900 kg (9000 kg)	8300 kg (9300 kg)	8400 kg (9400 kg)	8800 kg (9800 kg)	11 000 kg (12 000 kg)	12 500 kg (13 500 kg)

GBP PRO S	30 320	37 175	37 220	40 175	40 220	40 320	40 400	60 220	60 320	60 400
Code article	425 7304	425 7372	425 7373	425 7402	425 7403	425 7404	425 7405	425 7603	425 7604	425 7605

Spécifications techniques	30 320	37 175	37 220	40 175	40 220	40 320	40 400	60 220	60 320	60 400
Force de pressage	320 T	175 T	220 T	175 T	220 T	320 T	400 T	220 T	320 T	400 T
Longueur de pliage	3150 mm	3700 mm	3700 mm	4100 mm	4100 mm	4100 mm	4100 mm	6100 mm	6100 mm	6100 mm
Passage entre montants	2600 mm	3150 mm	3150 mm	3600 mm	3600 mm	3600 mm	3600 mm	5600 mm	5600 mm	5600 mm
Course de l'outil max.	350 mm	250 mm	275 mm	250 mm	275 mm	350 mm	350 mm	275 mm	350 mm	350 mm
Course rapide	120 mm/s.	160 mm/s.	140 mm/s.	160 mm/s.	140 mm/s.	120 mm/s.	120 mm/s.	120 mm/s.	120 mm/s.	120 mm/s.
Vitesse de pliage	1 à 9 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 9 mm/s.	1 à 9 mm/s.	1 à 10 mm/s.	1 à 9 mm/s.	1 à 9 mm/s.
Vitesse de retour	90 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	100 mm/s.	90 mm/s.	80 mm/s.	100 mm/s.	90 mm/s.	80 mm/s.
Hauteur de la table	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	930 mm	960 mm	1 020 mm	960 mm	960 mm
Largeur de la table	120 / 90	70 / 60	100 / 90	70 / 60	100 / 90	120 / 90	150 / 90	100 / 90	120 / 90	150 / 90
Nombre de bras de support de tôle	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre doigts de butée arrière	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Course axe X	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm	5 à 650 mm
Vitesse de l'axe X	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm	250 mm
Course axe R	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Vitesse de l'axe R	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.	150 mm/s.
Capacité du réservoir d'huile	360 l	230 l	300 l	230 l	300 l	360 l	500 l	300 l	360 l	500 l
Bombage	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé	motorisé
Puissance du moteur	22 kW	15 kW	18.5 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW
Alimentation	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
Longueur	4400 mm	4950 mm	5000 mm	5250 mm	5250 mm	5400 mm	5750 mm	7500 mm	7500 mm	7500 mm
Largeur	2200 mm	1950 mm	2000 mm	1950 mm	2150 mm	2340 mm	2470 mm	2000 mm	2400 mm	2500 mm
Hauteur	3350 mm	2850 mm	2950 mm	2850 mm	2950 mm	3350 mm	3500 mm	3100 mm	3350 mm	3500 mm
Poids net (brut)	17 500 kg (19 000 kg)	12 500 kg (14 000 kg)	13 500 kg (15 000 kg)	13 500 kg (15 000 kg)	14 800 kg (16 500 kg)	20 000 kg (22 000 kg)	26 800 kg (29 000 kg)	24 500 kg (26 500 kg)	30 000 kg (32 000 kg)	35 000 kg (38 000 kg)

Option



Commande Cybelec Visi Touch 19-2DNC

Commande CNC 2D à écran tactile.

- Pour faciliter le travail de l'opérateur même pour les tâches de programmation et de réglages exigeants. Les pièces sont dessinées directement sur l'écran puis les séquences de pliages sont représentées graphiquement et le positionnement des axes calculés automatiquement.

Fonctions de Visi touch 19-2DNC :

- Les axes Y1, Y2, X et R, les axes optionnels Z1 et Z2, et le système de compensation motorisé sont pris en charge

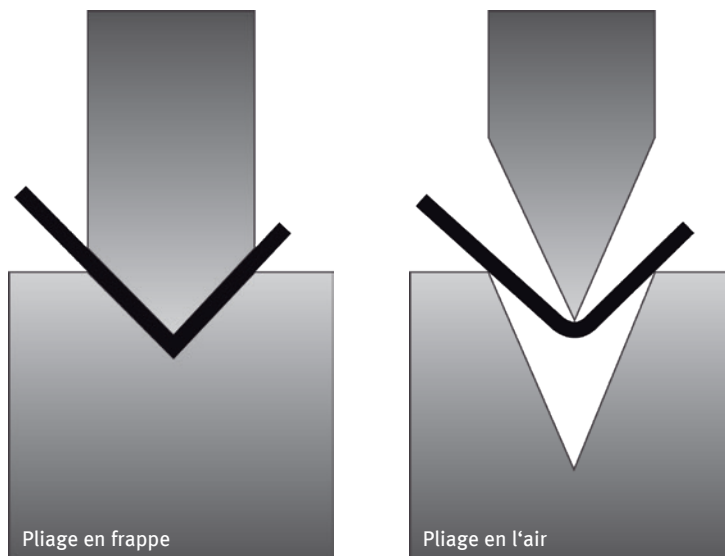
- Calcul des fonctions suivantes : position de la butée arrière, longueur déployée, point mort bas, point de retournement, point de serrage, force de pression, compensation
- Bibliothèque d'outils et de produits graphiques
- Détection de collision pièce pliée/pièce pliée, pièce pliée/matrice, pièce pliée/butée arrière, pièce pliée/corps de la machine
- Visualisation 2D et 3D (pour les programmes de pliage importés)
- Interface USB pour la sauvegarde des données
- Écran tactile 19" avec surface en verre

Équipement optionnel :

Modèles compatibles GBP PRO S		4257130	4257200	4257201	4257250	4257251	4257252	4257300	4257301	4257302	4257303	4257304	4257372	4257373	4257402	4257403	4257404	4257405	4257603	4257604	4257605		
		GBP PRO S 1360	GBP PRO S 2065	GBP PRO S 20100	GBP PRO S 25100	GBP PRO S 25135	GBP PRO S 25175	GBP PRO S 30100	GBP PRO S 30135	GBP PRO S 30175	GBP PRO S 30220	GBP PRO S 30320	GBP PRO S 37175	GBP PRO S 37220	GBP PRO S 40175	GBP PRO S 40220	GBP PRO S 40320	GBP PRO S 40400	GBP PRO S 60220	GBP PRO S 60320	GBP PRO S 60400		
Code article																							
Équipement optionnel (commande usine)	Code Art.																						
Commande Cybelec CybTouch 19-2D avec logiciel hors ligne	428 1105	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Commande DELEM DA-66T-2D/3D avec logiciel hors ligne DA-60TL	428 1106	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Deuxième pédale (obligatoire pour une utilisation par deux personnes)	428 1110	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Supplément pour le réglage de la hauteur du volant des bras de support avant standard	428 1300	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
PowerPack (bloc de puissance hydraulique) pour les systèmes de serrage d'outils hydrauliques	428 1400	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Commande et armoire de commande du côté gauche de la machine	428 1505	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Butée arrière X/R avec course X = 1000 mm	428 0300	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
CE pour tandem avec barrière photoélectrique FIESSLER + module de commande de sécurité et de communication FMSC	428 1115								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Préparation pour tandem	428 1500								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Serrage hydraulique de l'outil supérieur WILA Pro	428 1400	x																					
Serrage hydraulique de la matrice WILA Pro	428 1410	x																					
Butée arrière X/R/Z1/Z2 avec course X = 750 mm (non possible avec CybTouch 12 & DA-58T)	428 1240		x	x																			
Serrage hydraulique de l'outil supérieur WILA Pro	428 1401		x	x																			
Serrage hydraulique de la matrice WILA Pro	428 1411		x	x																			
Butée arrière X/R/Z1/Z2 avec course X = 750 mm (non possible avec CybTouch 12 & DA-58T)	428 1241				x	x	x																
Serrage hydraulique de l'outil supérieur WILA Pro	428 1402				x	x	x																
Serrage hydraulique de la matrice WILA Pro	428 1412				x	x	x																
Butée arrière X/R/Z1/Z2 avec course X = 750 mm (non possible avec CybTouch 12 & DA-58T)	428 1242								x	x	x	x	x										
Serrage hydraulique de l'outil supérieur WILA Pro	428 1403								x	x	x	x	x										
Serrage hydraulique de la matrice WILA Pro	428 1413								x	x	x	x	x										
Butée arrière X/R/Z1/Z2 avec course X = 750 mm (non possible avec CybTouch 12 & DA-58T)	428 1243														x	x							
Serrage hydraulique de l'outil supérieur WILA Pro	4281404														x	x							
Serrage hydraulique de la matrice WILA Pro	4281414														x	x							
Butée arrière X/R/Z1/Z2 avec course X = 750 mm (non possible avec CybTouch 12 & DA-58T)	4281244																						
Serrage hydraulique de l'outil supérieur WILA Pro	428 1405																x	x	x	x			
Serrage hydraulique de la matrice WILA Pro	428 1415																x	x	x	x			
Butée arrière X/R/Z1/Z2 avec course X = 750 mm (non possible avec CybTouch 12 & DA-58T)	428 1245																				x	x	x
Serrage hydraulique de l'outil supérieur WILA Pro	428 1406																				x	x	x
Serrage hydraulique de la matrice WILA Pro	428 1416																				x	x	x
Doigts de butée arrière supplémentaires (déplaçables latéralement manuellement)	428 1230	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x							
Bras de support frontal supplémentaire sans réglage manuel de la hauteur	428 1235	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x							
Bras de support frontal supplémentaire avec réglage manuel de la hauteur	428 1237	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x							
Doigts de butée arrière supplémentaires (déplaçables latéralement manuellement)	428 1515														x	x					x	x	x
Bras de support frontal supplémentaire sans réglage manuel de la hauteur	428 1231														x	x					x	x	x
Bras de support frontal supplémentaire avec réglage manuel de la hauteur	428 1236														x	x					x	x	x
Réchauffeur d'huile	428 1238	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x							
Réchauffeur d'huile	428 1516														x	x					x	x	x
Refroidisseur d'huile	428 1510	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x							
Refroidisseur d'huile	428 1511																				x	x	x

Pliage en frappe et pliage en l'air - Deux différents types de cintrage à la presse plieuse.

- Le pliage en frappe est une méthode de pliage par laquelle la feuille est formée à haute pression entre le poinçon et la matrice. L'angle d'ouverture du poinçon et l'angle d'ouverture de la matrice sont ici proches de 90°
- Le pliage en frappe permet d'obtenir des résultats un peu plus précis et nécessite moins de précision de contrôle
- Cette méthode est toutefois moins flexible, car chaque jeu d'outils est conçu pour un angle de pliage précis. De plus, elle nécessite une force de pressage F beaucoup plus élevée qu'en pliage en l'air (env. 3 à 8 fois supérieur)
- En revanche, dans le pliage en l'air, la tôle ne touche l'outil que sur les deux bords. Cette méthode nécessite donc un contrôle très précis (CNC) du poinçon pour obtenir des résultats avec une précision suffisante
- Le rayon de courbure qui en résulte est principalement déterminé par l'ouverture de la matrice angle V. La forme et l'angle du poinçon n'ont qu'une influence mineure sur l'angle de pliage

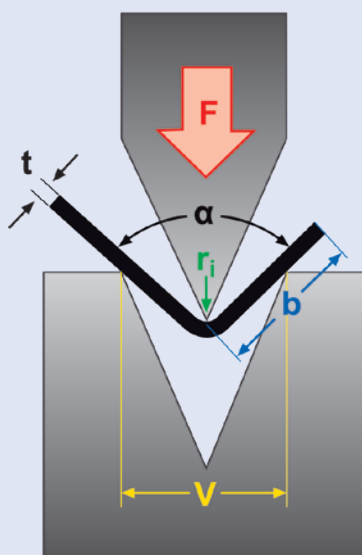


Détermination des paramètres de pliage

Tableau des forces de la presse

- Force de pressage nécessaire F pour pliage en l'air à 90°, résistance à la traction R = 42 kg/mm²
- V en mm/b en mm/ri en mm/t en mm/F en t/m

t	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	V	
	3	3.5	4	5.5	6.5	8	10.5	13	16.5	21	26	32.5	41	52	65	81.5	104	130	163	b	
	0.5	0.7	0.8	1	1.3	1.5	2	2.5	3.2	4.4	5	6.5	8	10	12	15	20	25	37	ri	
0.6	6	5	3	2																	
0.8	12	9	7	5	4																
1		15	11	8	6	5															
1.2			18	12	9	7	5														
1.5				21	15	12	8	6													
2					30	23	16	12	9												
2.5						39	27	20	14	11											
3							43	31	23	16	12										
4								60	44	32	23	18									
5									76	54	39	29	22								
6										85	62	45	33	25							
8											121	88	70	46	35						
10												151	109	79	58	44					
12													173	124	91	66	50				
15														213	155	113	81	62			
20															302	220	158	115	89		
25																378	269	197	144		



- Epaisseur du matériau t
- Angle de cintrage α
- Force de pressage F
- Angle d'ouverture de la matrice V
- Longueur de lèvre la plus courte b
- Rayon intérieur ri

L'angle d'ouverture de la matrice V doit être de 6 à 12 fois l'épaisseur du matériau t. Lors du choix de l'angle d'ouverture de la matrice V, il faut également tenir compte de la longueur de lèvre la plus courte b et de l'angle de pliage. Plus V est petit, plus le rayon intérieur ri est petit.

La force de pressage F nécessaire peut être calculée en tenant compte de la résistance à la traction R.

Sur la base du tableau des forces de pressage et à l'aide des formules, vous pouvez facilement déterminer vous-même les valeurs appropriées.

Déterminer la longueur de lèvre la plus courte b à partir de l'angle de pliage :

$\alpha = 30^\circ$	b x 1.6
$\alpha = 60^\circ$	b x 1.1
$\alpha = 90^\circ$	b x 1.0
$\alpha = 120^\circ$	b x 0.9
$\alpha = 150^\circ$	b x 0.7

Déterminer le rayon intérieur ri à partir de la résistance à la traction R :

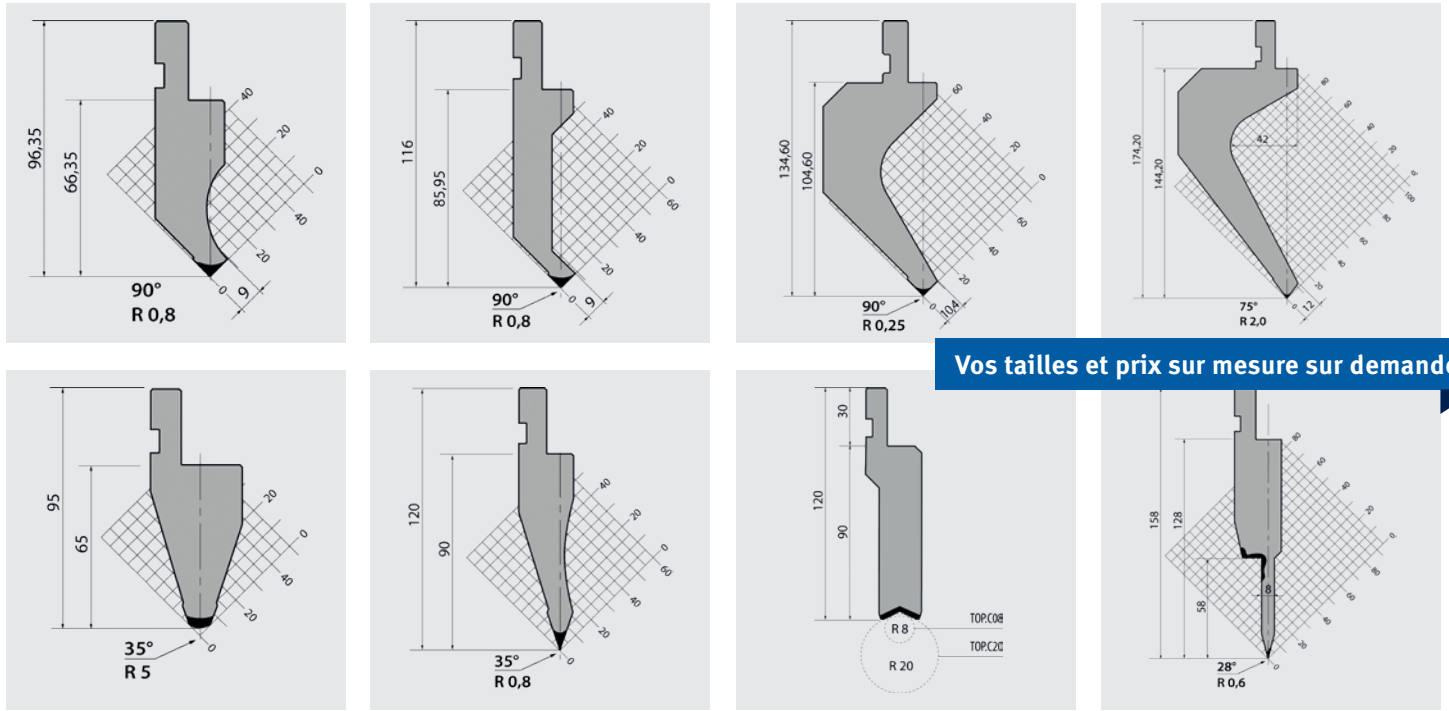
R = 20 kg/mm ² (Al)	ri x 0.8
R = 42 kg/mm ² (Fe)	ri x 1.0
R = 70 kg/mm ² (Inox)	ri x 1.4

Poinçons et matrices adaptés aux différentes applications.

Vous trouverez ici quelques exemples de notre vaste gamme d'outils pour presses plieuses. En plus de notre offre complète d'outils standard, des outils sur mesure peuvent être adaptés à vos

besoins individuels, nous vous conseillons volontiers dans le domaine des poinçons et matrices. **N'hésitez pas à nous consulter.**

Exemples d'outils supérieurs :



Vos tailles et prix sur mesure sur demande

Exemples d'outils inférieurs :

