

Type de fabrication	Technique de poinçonnage	Poinçonnage CNC (grignotage) et façonnage	Lasers, poinçonnage CNC (grignotage) et façonnage	Découpe à longueur	Cisaille à guillotine	Installation spéciale de poinçonnage de formes circulaires et rondes	Rectification à plat
Description générale / Machine	Pièces poinçonnées de précision, presses de poinçonnage de différent type	Poinçonnage CNC, façonnage 35 mm max. (Trumpf TC2000R)	Poinçonnage et lasers CNC, façonnage 25 mm max. (TruMatic6000)	Procédé de cisailage, découpe selon une forme donnée possible	Procédé de cisailage, coupe droite	Poinçonnage sans frais d'outillage, géométries sphériques et annulaires définies	Rectification à plat
Matériaux	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées	Différents aciers
Épaisseurs de matériau	<= 0,025 mm à ~ 4,0 mm (dépend de la géométrie et de la machine)	- Opérations de poinçonnage : <i>tôles stratifiées:</i> Alliages d'aluminium : de 0,4 mm à 3,2 mm Acier inoxydable : de 0,25 mm à 1,6 mm Acier de cémentation : de 0,25 mm à 3,2 mm Laiton : de 0,25 mm à 3,2 mm <i>Matériaux massifs :</i> de 0,025 mm à 4,0 mm	- Lasers : Alliages d'aluminium : de 1,0 mm à 3,0 mm Acier inoxydable : de 0,3 mm à 4,0 mm Acier doux : de 0,2 mm à 4,0 mm - Opérations de poinçonnage : comme TrumpfTC2000R	de 0,025 mm à 0,4 mm	Métaux en général : ~ 3,0 mm max. Acier inoxydable : jusqu'à 2,0 mm	<i>Tôles stratifiées:</i> Alliages d'aluminium : de 0,4 mm à 3,2 mm Acier inoxydable : de 0,25 mm à 1,6 mm Acier doux : de 0,25 mm à 3,2 mm Laiton : de 0,25 mm à 3,2 mm <i>Matériaux massifs :</i> de 0,025 mm à ~ 3,5 mm	Hauteur jusqu'à 500 mm
Formats de départ	Feuillards jusqu'à 310 mm de large, barres jusqu'à 295 mm	1250 mm x 1250 mm	1250 mm x 1250 mm (max. 1250 mm x 2500 mm)	Bobines et découpes avec une largeur de 400 mm max.	Plaques avec des largeurs jusqu'à 2000 mm	Feuillards et tôles rondes jusqu'à 220 mm	Surface 500 mm x 500 mm
Dimensions des pièces	Largeurs de 295 mm max. Longueurs de 500 mm max. (dépend des exigences du procédé du produit)	1250 mm x 1250 mm max.	1250 mm x 1250 mm (1250 mm x 2500 mm max.)	Largeurs de 400 mm max. Longueurs : au choix	Largeurs jusqu'à 2000 mm Longueurs jusqu'à 1250 mm	Diamètres de 4,5 mm à 214,5 mm	Longueur x Largeur x Hauteur : 500 mm x 500 mm x 500 mm
Tolérances	dépend de la géométrie des pièces : <= 0,05 mm	dépend du matériau et de la taille des pièces entre 0,2 mm et 0,5 mm	- Lasers : ~ 0,02 mm - Grignotage : dépend du matériau et de la taille des pièces entre 0,2 mm et 0,5 mm	dépend de la longueur de déroulement : ~ 0,5 mm	0,2 mm	<= 0,03mm	0,005 mm
Largeur minimale des traverses	cf. VDI 3368	tôles stratifiées : 2x épaisseur du matériau mini Matériaux massifs : dépend de la géométrie des pièces	tôles stratifiées : 2x épaisseur du matériau mini Matériaux massifs : dépend de la géométrie des pièces	> 10 mm	> 20 mm	5 mm	
Quantités économiques	À partir de 1 500 pièces	De l'unité à la série moyenne	De l'unité à la série moyenne	De l'unité à la série moyenne	De l'unité à la série moyenne	De 30 pièces à la série moyenne	De l'unité à la série moyenne

Type de fabrication	Collage	Stratification	Façonnage de tôles (technique d'emboutissage et de poinçonnage)	Tournage et perçage	Fraisage et perçage	Soudage électrique à l'arc WIG, MIG et MAG; soudage au plasma	Soudage en bout (soudage par bossages)
Description générale / Machine	Raccords permanents et amovibles sous forme de collage surfacique ou latéral de deux pièces ou plus	Fabrication de produits servant à la protection contre l'usure, à l'étanchéité, au montage ou à la décoration	Façonnage et poinçonnage de feuillards de précision avec usinage à la chaîne, automates de façonnage et presses individuelles	Monfort (CNC), Weiler (manuel)	DMU (CNC), Chiron (CNC), FP 3 (manuel), Machines spéciales pour la fabrication en série	Processus manuels et semi-automatisés	Processus automatisés et semi-automatisés
Matériaux	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées	Aciers, métaux non ferreux, matériaux composites, tôles stratifiées, Films techniques, Bandes adhésives	Aciers, métaux non ferreux,	Alliages d'aluminium, acier fortement allié, acier de construction général, matériaux composites	Alliages d'aluminium, acier fortement allié, acier de construction général, matériaux composites	Acier fortement allié, acier de construction général	Acier fortement allié, acier de construction général
Épaisseurs de matériau	0,025 mm jusqu'à plusieurs millimètres	Épaisseur du métal : 0,02 mm min. Film adhésif : À partir de 0,04 mm	~ 0,5 mm à 4,0 mm dépend de la géométrie du produit			0,5 mm mini	de 0,5 mm à 4 mm
Formats de départ	1 000 mm x 500 mm max.	formats de départ voir ci-dessus	Matériaux en bobines et tôles rondes avec une largeur de 310 mm max.	dépend de la géométrie du produit	dépend de la géométrie du produit	dépend de la géométrie du produit	dépend de la géométrie du produit
Dimensions des pièces	Adaptées aux besoins du client	formats de départ voir ci-dessus	Modules standards pour les platines de 170 mm. Dans le cas d'outils individuels ou en chaîne, platines beaucoup plus grandes utilisables. Longueur de table de 2200 mm max.	Diamètres 200 mm x 500 mm	400 mm x 350mm	Adaptées aux besoins du client	Adaptées aux besoins du client
Tolérances		dépend du procédé.	dépend de la géométrie du produit	0,02 mm	0,02 mm		
Largeur minimale des traverses			cf. VDI 3368				
Quantités économiques	De l'unité à la série moyenne	Des petites aux grandes séries	De 1 000 à plus de 1 million de pièces	Petite série	De la petite série à la série moyenne de 1 000 à 500 000 pièces	De l'unité à la petite série	De la petite série à la série moyenne de 1 000 à 500 000 pièces