



Estampage de métal & Fabrication CNC



Tripar CNC Poinçon/Laser Capacités & Guide de Conception

Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Bienvenue à la machine CNC Poignon/Laser de Tripar.....	5
3. Capacités CNC Laser.....	6
4. Capacités CNC Poinçonnage.....	7
5. Technique de Jointure.....	8
6. Surfaces Larmées.....	10
7. Boitiers.....	12
8. Raccords.....	14
9. Panneaux de Garniture.....	16
10. Autres formes spéciales.....	18
11. Notes.....	25
12. Coordonnées.....	26

1. Introduction

En novembre 2017, Tripair est devenue la première entreprise au Canada à acheter la toute nouvelle machine combinée Punch / Laser Trumpf Trumatic 1000, propulsant nos capacités de commande numérique par ordinateur à la pointe de l'industrie. Avec près de 70 ans d'expérience, Tripair est le plus grand fabricant de composants en métal estampé dans le secteur de l'éclairage, servant également un large éventail d'autres types d'industries.

Notre fondation est basée sur l'estampage des métaux; notamment l'estampage progressif, et le dessin en profondeur, capitalisant sur notre inventaire de plus de 1 600 matrices et de plus de 100 presses à la pointe de la technologie (jusqu'à 200 tonnes). Au cours des 15 dernières années, Tripair a investi dans une gamme d'équipements de fabrication de métaux supplémentaires, notamment un laser Amada à commande numérique par ordinateur, presse plieuses CNC, une multitude de machines d'insertion de PEM, soudeuses à point, et maintenant cette machine à commande numérique à la pointe de la technologie.

Tripair s'efforce en permanence d'appliquer les meilleures pratiques, afin d'offrir à ses clients une qualité optimale, une aide à la conception, la fabrication et la livraison à des prix compétitifs, afin de permettre aux OEM d'obtenir les meilleures chances de réussir sur des marchés très concurrentiels. Cette nouvelle machine combinée poinçonnage / laser CNC complète les solutions sophistiquées d'estampage et de fabrication des métaux de Tripair. Capitaliser sur:

- **Estampage de Métal** : En utilisant nos capacités d'estampage de métaux et de l'outillage existant, ou de l'outillage produit dans notre salle d'outillage.
- **Fabrication**: Utilisation de nos divers équipements CNC et équipements connexes, y compris notre nouvelle machine combinée Poinçonnage / Laser CNC, qui offre une vaste gamme de possibilités de conception grâce à la vaste gamme d'outils disponibles.

La combinaison unique permet à Tripair de fabriquer une gamme de composants extrêmement complexes, allant de prototypes et de petites séries à la production en série de plusieurs millions de pièces par an.

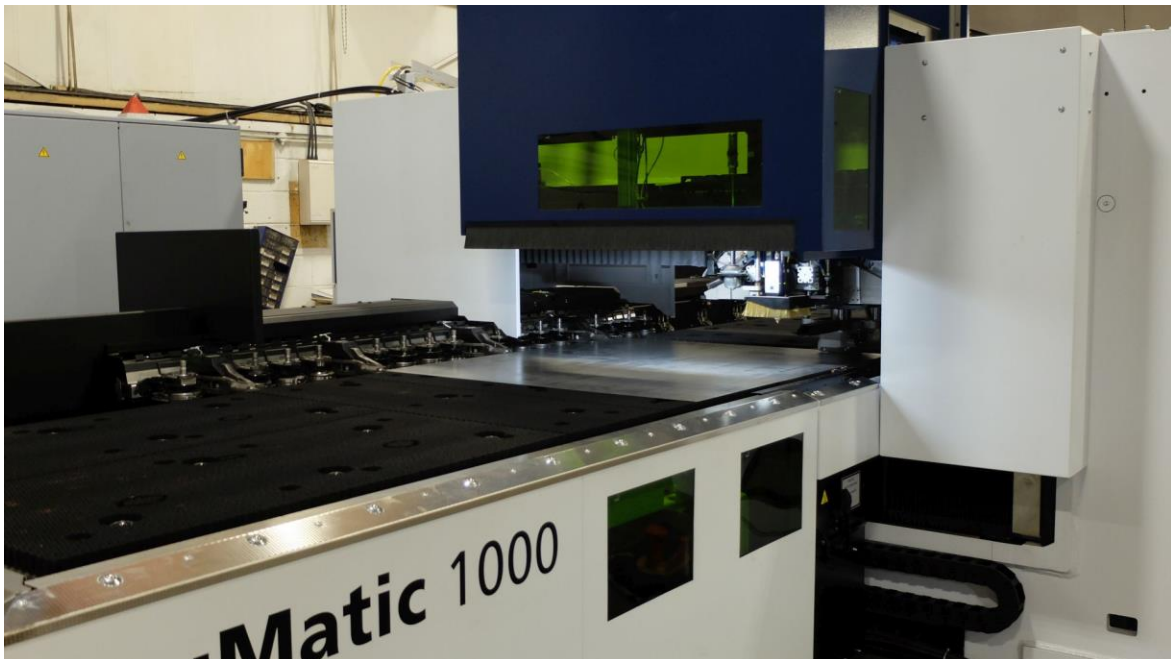
Enfin, et afin de réduire davantage les coûts, nous vous encourageons vivement à nous contacter pour l'une des fonctionnalités de conception suivantes que vous envisagez d'intégrer, afin que nous puissions vous indiquer les tailles standard disponibles.

2. Bienvenue à la machine CNC poinçon / laser de Tripar

La fabrication de pièces complexes nécessite souvent un outillage coûteux ou des processus de fabrication successifs, dont la combinaison peut être très longue et coûteuse. La meilleure façon de produire de tels composants est d'effectuer un traitement complet dans la mesure du possible, ce qui signifie qu'ils sont fabriqués en une seule opération (serrage). Cela réduit considérablement le temps de traitement total et les coûts.

Les machines combinées Poinçon / Laser CNC sont parfaitement adaptées au traitement complet des pièces, car de nombreuses fonctionnalités peuvent être obtenues en une seule opération. Le poinçonnage, découpe au laser, taraudage, formage, pliage, extrusion, marquage de composants, etc.

Découvrez, dans les pages suivantes, toutes les possibilités de conception et de fabrication d'un traitement complet avec des outils de poinçonnage sur notre machine à combiner Punch / Laser CNC.



2. Capacités du Laser CNC

La tête de découpe laser de notre machine CNC combiné poinçonnage / laser offre une flexibilité de coupe ultime.

- **Forme:** Presque toutes les formes peuvent être coupées et avec des détails exceptionnellement fins; voir Photo 1: <2 "de diamètre, contenant des entailles de 0,05" de large.
- **Outillage:** Forme complexe et irrégulière avec aucun outillage requis; voir photo 2: <1 in².
- **Qualité de bord:** La découpe au laser permet d'obtenir un bord de coupe plus fin et sans bavure. voir la photo 3: 0,075 po d'épaisseur, acier inoxydable fini à la brosse no 4; bord extérieur découpé au laser, trous intérieurs perforés.
- **Coupe en continu:** Élimine les petits nodules qui accompagnent le grignotage lors de la perforation; voir Photos 1-3.
- **Détail:** Des coupes aussi fines que la largeur du faisceau du laser sont possibles; aussi bas que 0,012 ", selon l'épaisseur du matériau; voir Photo 4: Lignes de perforation au laser d'une largeur de 0,012 pouce pour permettre le pliage à la main.
- **Marquage:** La gravure au laser est possible afin de marquer la pièce ou d'appliquer d'autres informations graphiques, sans perforation ni limitation de taille.



Photo 1



Photo 2



Photo 3

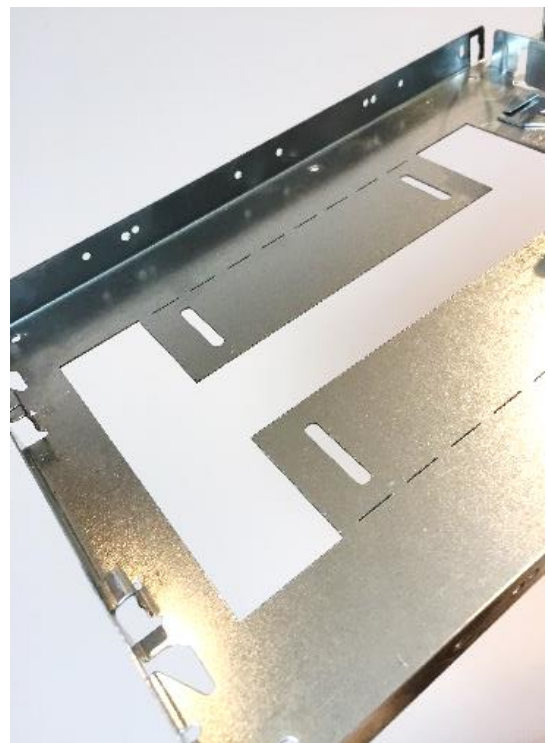


Photo 4

Lorsqu'une caractéristique peut être perforée ou coupée au laser, le poinçonnage coûte généralement moins cher. Toutefois, cela dépend de la disponibilité ou non de l'outil de poinçonnage et, dans le cas contraire, l'achat peut justifié compte tenu de la taille des lots requise

Capacité de Poinçonnage CNC

La tête de poinçonnage de notre machine à combiner Punch / Laser CNC offre de nombreuses possibilités. Celles-ci comprennent non seulement la perforation et le découpage classiques, mais également le taraudage, le formage, le pliage, l'extrusion, le marquage de composants, etc. Certaines de ces techniques nécessitent un outillage, mais beaucoup peuvent être réalisées à l'aide d'un outillage de poinçonnage CNC standard, non seulement sur du métal nu, mais également avec de nombreux matériaux préfinis, tels que pré-peint et pré-plaqué.

Les techniques de poinçonnage qui suivent offrent une multitude d'idées de conception, qui peuvent toutes être exécutées sur notre machine.

5. Technique d'assemblage

Dans de nombreux cas, les composants sont constitués de plusieurs pièces en tôle, qui ne remplissent que leur fonction. Pour assembler des pièces en tôle, il existe différents procédés d'assemblage dans lesquels, outre la qualité, les aspects économiques jouent également un rôle important.

Les procédés d'assemblage mécanique sont moins coûteux que les procédés thermiques tout en offrant la même résistance. Par conséquent, les assemblages à vis sont souvent le premier choix. Si ceux-ci sont réalisés avec des outils de poinçonnage, des étapes de travail entières pourraient même être éliminées. Par exemple, vous pouvez remplacer les rivets par des connexions à clips simples et les écrous à souder par des extrusions contenant des filets formés. Dans les pages suivantes, vous trouverez les techniques de jonction appropriées pour votre application.



Feuille d'échantillons, techniques de jonction

1. Flange, locking	2. Flange w/ weld dimple	3. Flange and locking tab	4. Flange, multiple
			
5. Thread bridge, self tapping	6. Thread bridge, sheet-metal screw	7. Bridge, lance & form	8. Bridge, lance & form locking
			
9. Half-hinge	10. Hinge	11. Extrusion with tapping	12. Sheet-metal screw thread
			

Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles

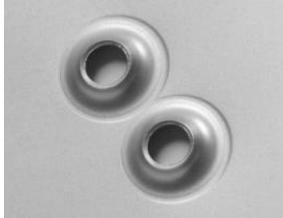

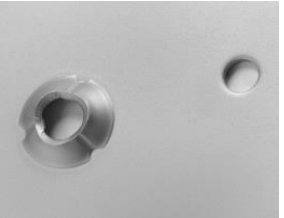
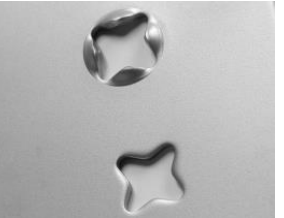




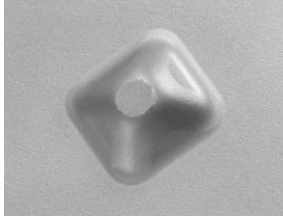

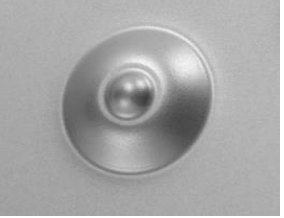
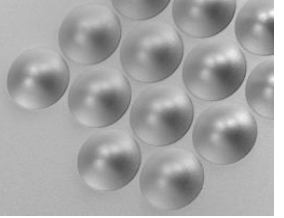
6. Surfaces Larmée

Cette forme de poinçonnage est principalement utilisée lorsque le but est de créer des surfaces presque lisses à l'origine, antidérapantes avec une structure de surface modifiée. Les plaques de bande de roulement ont un effet antidérapant et constituent donc un élément indispensable, en particulier dans la construction de véhicules et de machines. Grâce aux nombreuses options de forme et de taille, les plaques de bande de roulement sont également utilisées comme élément décoratif dans les meubles de salle.

Afin de répondre aux différentes exigences des domaines d'application respectifs, nous proposons diverses solutions, allant de contours simples prédécoupés pouvant être utilisés pour la régulation de l'eau, à des profilés spéciaux complexes, qui ont un effet anti-salissure, grâce à leur structure déchiquetée. Ci-dessous, vous trouverez un aperçu des applications de plaques de marche les plus couramment utilisées.



Plaque à chamfrain dentelée

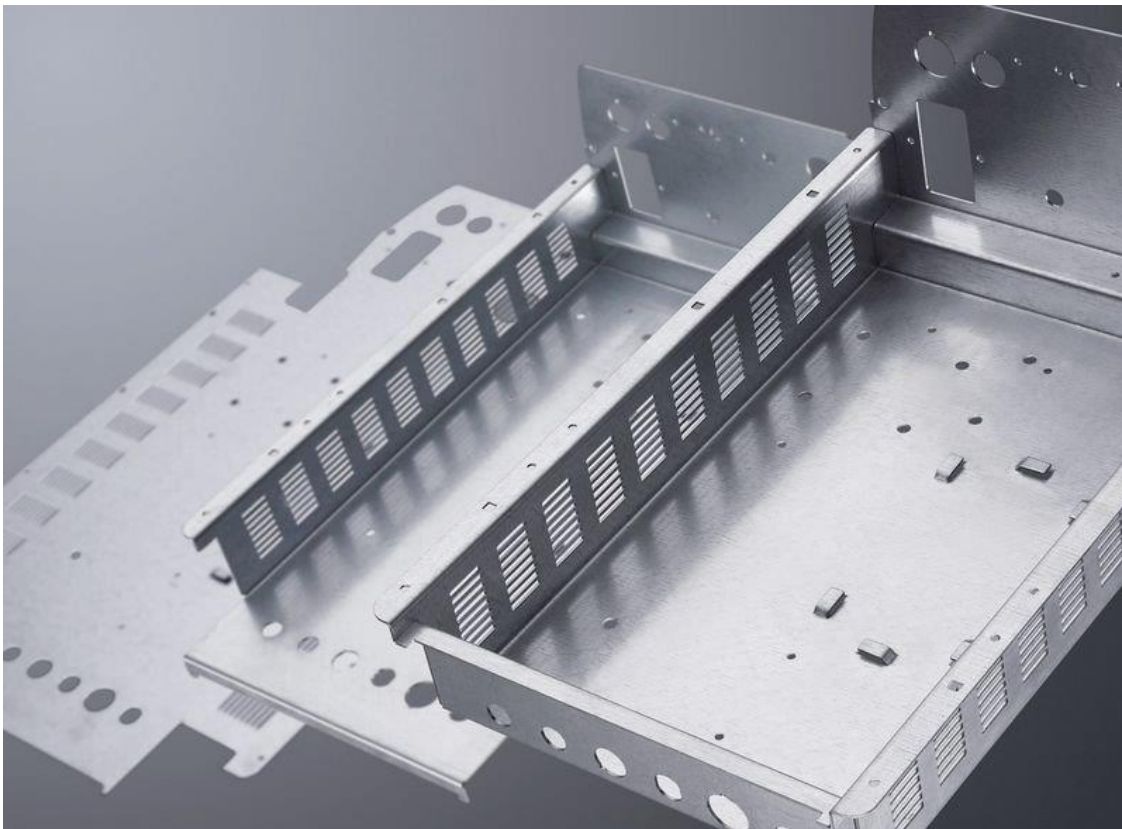
1. Emboss, round	2. Emboss, shaped	3. Emboss, reinforced	4. Emboss, serrated
			
5. Forming, serrated	6. Extrusion	7. Shear Tab, teardrop1	8. Tread form, emboss
			
9. Emboss, square	10. Dimple with shear tab	11. Emboss with dimple	12. Dimple, multiple
			

Contact Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles


7. Boîtiers

Dans les environnements industriels, les boîtiers sont utilisés pour protéger les composants électriques et électroniques sensibles de la saleté, de l'eau ou de la pression. Les boîtiers protègent non seulement la fonctionnalité de tous les composants internes, mais jouent également un rôle important en tant que pièce structurelle.

Avec des outils de poinçonnage, vous pouvez fabriquer des boîtiers robustes, qui assurent à la fois une protection optimale de vos composants et fournissent des points de fixation pour l'installation de câbles et d'autres composants. Dans les pages suivantes, vous trouverez certainement le bon outil de poinçonnage qui peut être utilisé pour réaliser un boîtier conforme à vos spécifications.



Boîtier électronique

1. Bridge, double	2. Card guide	3. Extrusion, eyelit	4. Multiple punching
			
5. Knock-out, form	6. Knock-out, double	7. Flange, contact	8. Flange, ventilation
			
9. Emboss with extrusion upward	10. Louver	11. Beading	12. Embossing, symbol
			

Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles


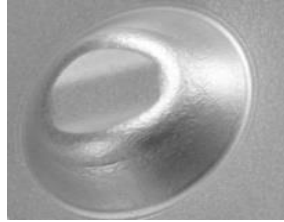

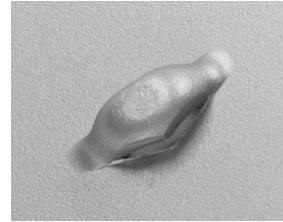

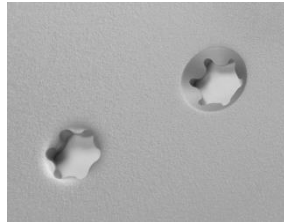
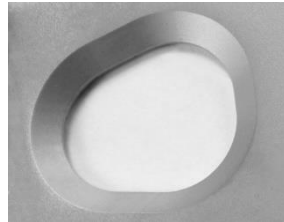
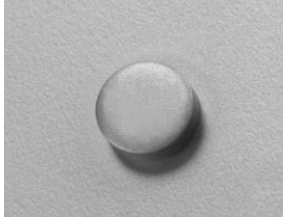
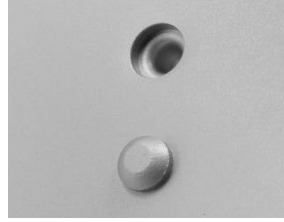
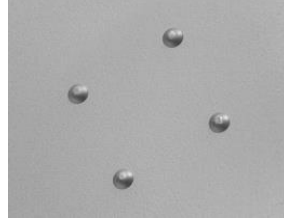

8. Raccords

Les agencements de bâtiments servent principalement à l'introduction et au transfert d'efforts, par exemple comme une poignée de fenêtre ou dans les systèmes de verrouillage des portes. Selon l'application, on peut distinguer différents types de raccords: raccords tournants et basculants et raccords pour volets. En outre, les agencements peuvent conférer aux meubles un caractère spécifique en tant qu'élément décoratif sous la forme d'une bride, d'une plaque à clés ou d'un guide pour tiroir.

Les applications polyvalentes des raccords se reflètent également dans nos outils de poinçonnage. Vous y trouverez à la fois des outils pouvant être utilisés pour joindre vos composants, ainsi que des outils avec lesquels vous pouvez importer des formulaires, tels que des points de fixation ou des espaceurs, dans la feuille.



Raccord de porte

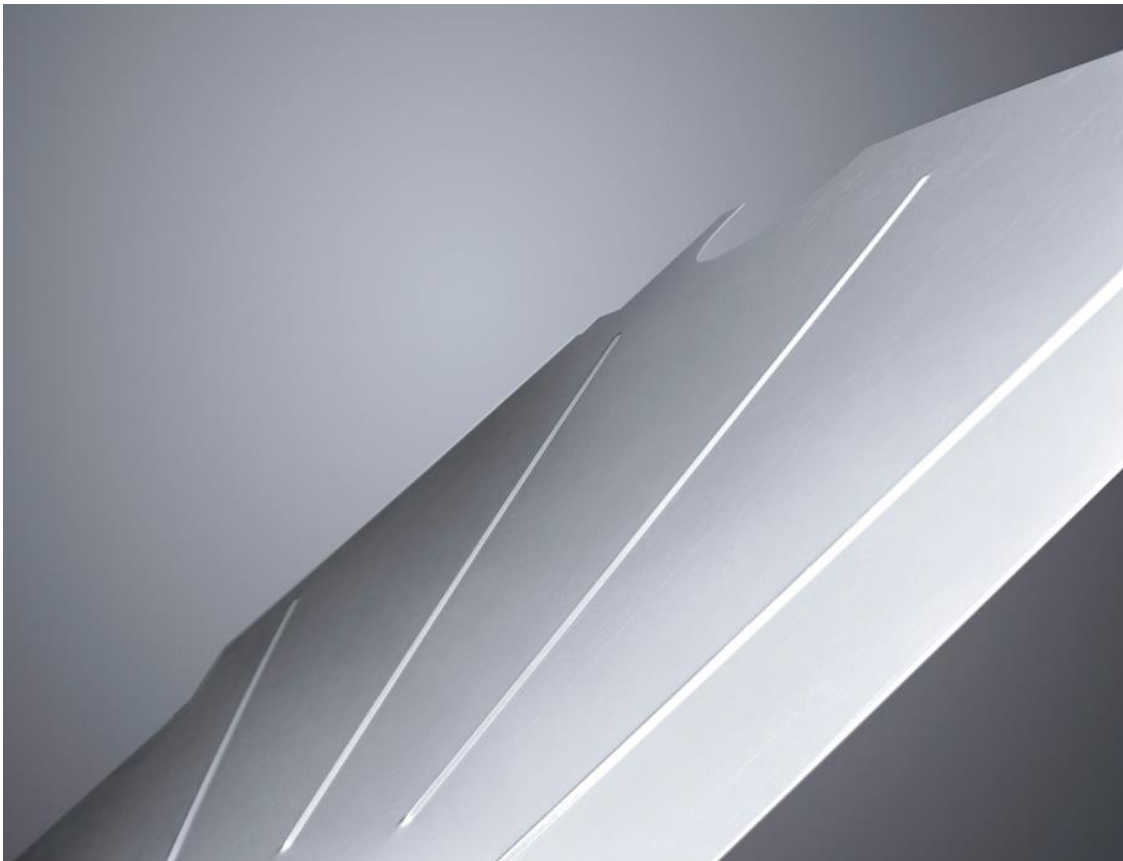
1. Emboss	2. Emboss, special	3. Bridge, arched	4. Bridge, shaped
			
5. Extrusion with thread	6. Countersink, with shape	7. Countersink, shape	8. Counter bore, flat
			
9. Shear tab	10. Center boss upward & downward	11. Weld dimple	12. Flange
			

Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles


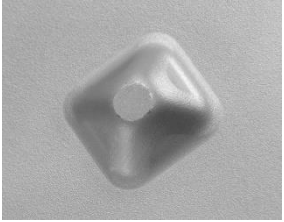
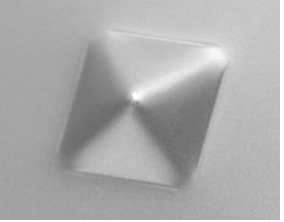
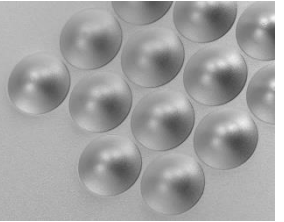
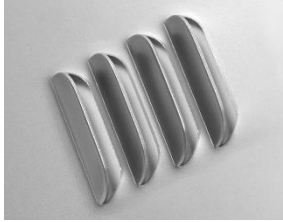
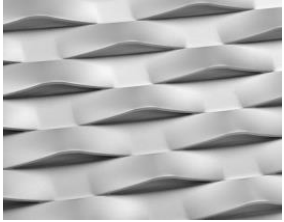
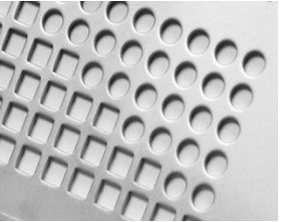
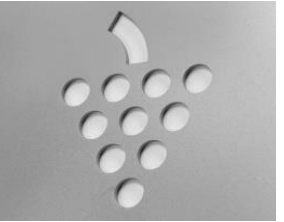
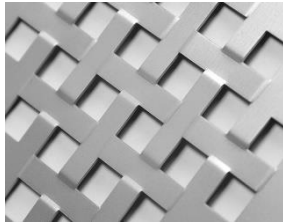
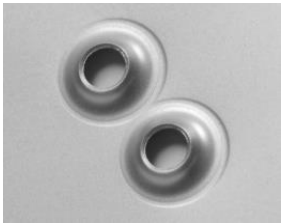

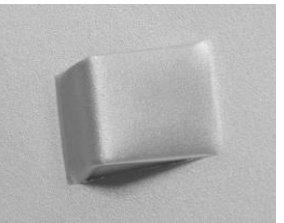
9. Panneaux de Garniture

Panneaux de garniture sont principalement utilisés dans l'industrie du bâtiment. Ici, ils remplissent principalement des fonctions importantes, telles que la régulation de l'énergie. Cependant, des panneaux de garniture spéciaux sont également souvent utilisés pour transformer les bâtiments en véritables capteurs d'attaque. Les formes et les contours complexes se retrouvent également en tant qu'éléments de conception sur les façades externes.

Divers outils de poinçonnage sont disponibles pour la mise en œuvre de telles applications. Nous serions également heureux de vous aider à concrétiser vos idées et conceptions individuelles - de sorte que votre panneau de garniture réponde à toutes les exigences en termes de fonctionnalité et de design.



Élément de façade

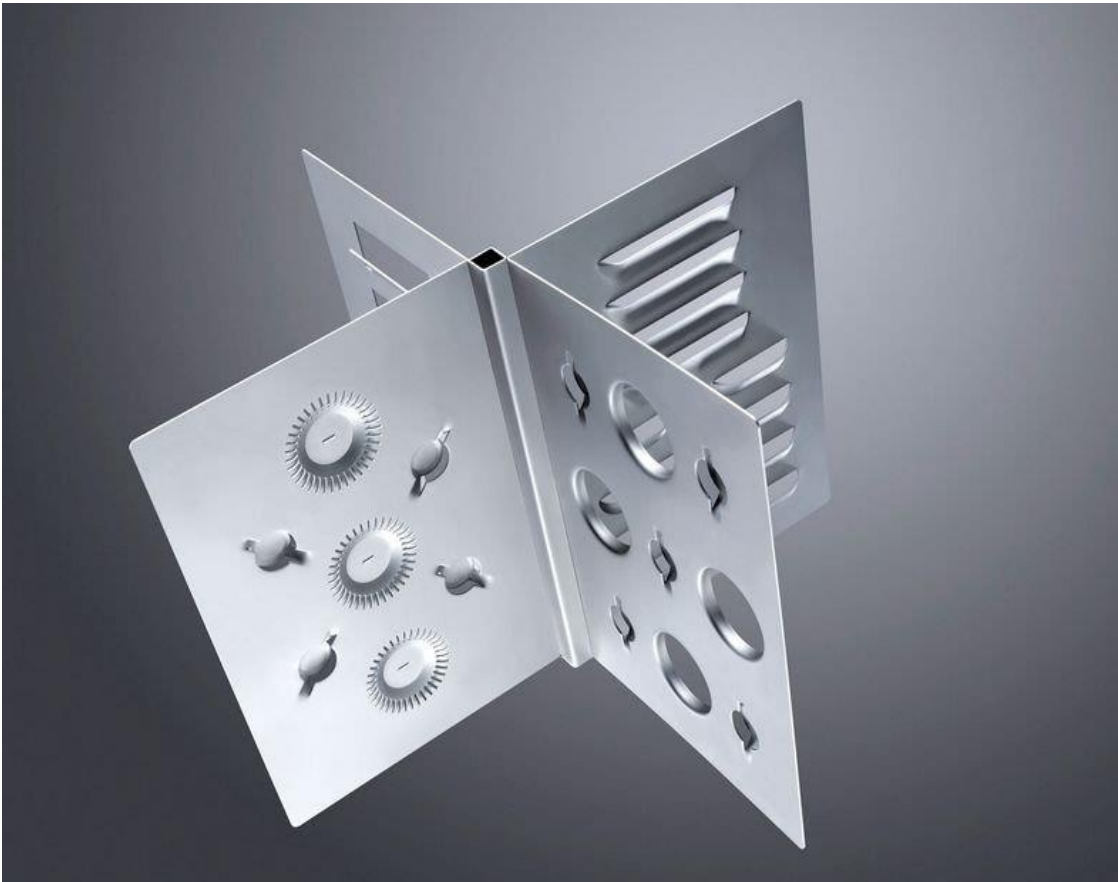
1. Emboss, round	2. Emboss, shape	3. Emboss, shape	4. Dimple, multiple
			
5. Louver	6. Louver	7. Perforation, multiple	8. Perforation, multiple
			
9. Lattice/ Weave form	10. Countersink emboss	11. Bridge form	12. Lance form shape
			

Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles

10. Autres formes spéciales

Indépendamment de l'application réelle, la technologie de poinçonnage offre d'innombrables options de traitement, même pour des exigences très particulières. Par exemple, les persiennes illustrées dans ce chapitre, sont utilisées à la fois dans la technologie de la ventilation et en tant qu'éléments de conception. De même, les gaufrages listés ici non seulement servent de protection de pas, mais peuvent aussi servir d'entretoises.


This chapter offers some interesting insights into the nearly endless possibilities of form design with punching technology. The shown special forms should inspire you to develop your own solutions for specific applications. Ce chapitre propose des informations intéressantes sur les possibilités presque infinies de la conception de formes avec la technologie de poinçonnage. Les formes spéciales illustrées devraient vous inciter à développer vos propres solutions pour des applications spécifiques.






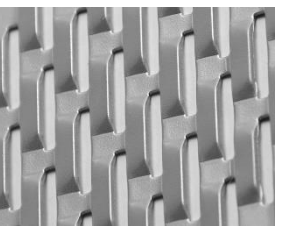
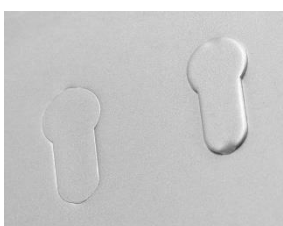



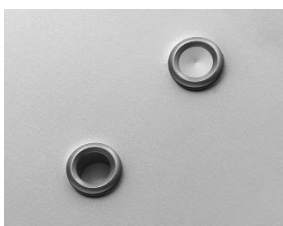

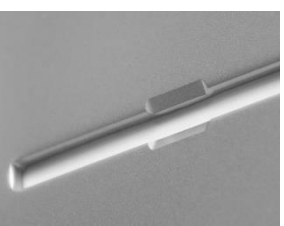
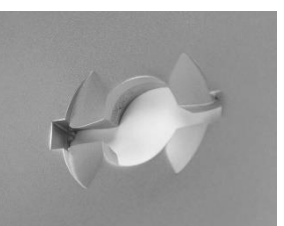
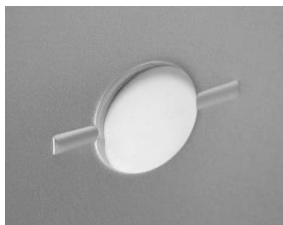
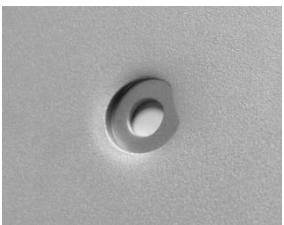
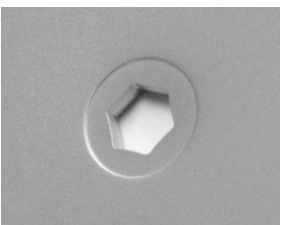
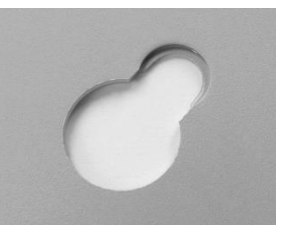
Feuille d'échantillons, outils taille 5

1. Flange	2. Offset, form	3. Offset, form	4. Lance & Form, shape
			
5. Flange, offset	6. Flange, shape	7. Coined, flange	8. Lance, contact
			
9. Coined, contact	10. Offset, wave	11. Clip, rigid	12. Clip, rigid
			
13. Flange, curved	14. Flange with emboss	15. Flange with lance	16. Flange with offsets
			


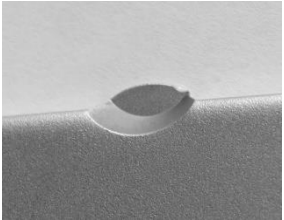
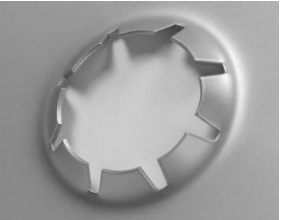
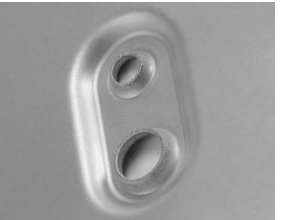
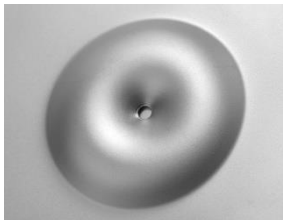
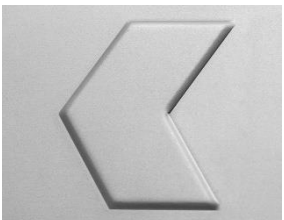
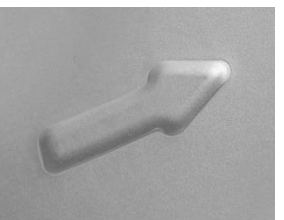







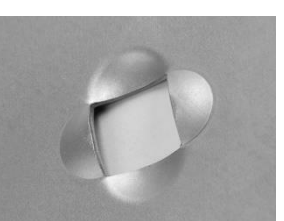
Tournez la page pour continuer à regarder cette section....

17. Flange, fan with emboss	18. Flange, double	19. Clip, shaped	20. Offset, double
			
21. Offset, double	22. Offsets, multiple	23. Lance, multiple	24. Clip, multiple
			
25. Flange, multiple	26. Flange, multiple	27. Lance, multiple	28. Flange, multiple
			
29. Louver	30. Emboss, precut	31. Louver	32. Bridge, form
			

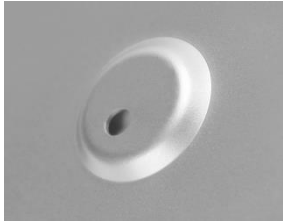
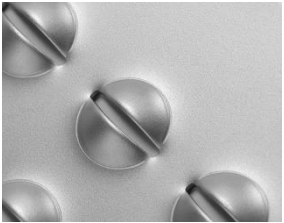

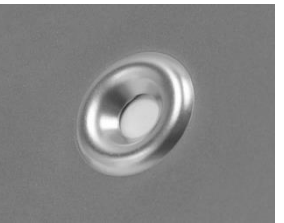








Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles

33. Louver with bridge	34. Small part with louvers	35. Louver, continuous	36. Louver, multiple
			
37. Knock-out, shaped	38. Knock-out, square	39. Knock-out, double	40. Shear tab, square
			
41. Center boss with post punching	42. Emboss, shaped	43. Coining, chamfer	44. Coining, shaped
			
45. Coin, shape	46. Coin, emboss	47. Coin, flat	48. Coin, shape
			

Tournez la page pour continuer à regarder cette section....

49. Counter bore, flat	50. Countersink, flat	51. Emboss, slotted	52. Emboss with extrusion
			
53. Emboss, shaped	54. Emboss, shape	55. Emboss, shaped	56. Emboss, shaped
			
57. Emboss, shape	58. Emboss, shape	59. Emboss, shape	60. Emboss, shape
			
61. Emboss, multi-hit	62. Emboss, with lance	63. Emboss, rib	64. Emboss, shape
			

Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles

65. Emboss, with post-punch	66. Emboss , with pre-punch	67. Emboss with extrusion upward	68. Emboss with countersink
			
69. Emboss with shape	70. Emboss, double	71. Emboss, multiple	72. Small part with emboss
			
73. Bridge, lance	74. Bridge, lance	75. Bridge, lance	76. Bridge form
			
77. Bridge, lance	78. Bridge, lance with reinforcing	79. Bridge with sheet metal thread	80. Bridge with dimple
			

Tournez la page pour continuer à regarder cette section....

81. Bridge, upward and downward	82. Bridge, upward and downward	83. Bridge, double	84. Bridge, multiple
			
85. Bridge, multiple	86. Beading, shape	87. Beading, corner	88. Beading, cross
			
89. Offset, multi-hit	90. Offset, progressive	91. Stamping, scale	92. Embossing, special
			
93. Small part with stamping	94. Extrusion, shape	95. Extrusion, shape	96. Folding, eyelet
			

Contactez-nous pour toute technique que vous envisagez, afin que nous puissions vous conseiller sur les tailles standards disponibles



11. Notes

12. Coordonnées

Tripair Inc.
9750 Maurice Duplessis
Montréal, QC H1C 1G1
Canada
Tel: 1-800-361-0983 or (514) 648-7471
Fax: (514) 643-4308



Contactez-nous à Sales@TripairInc.com

Portions d'informations techniques et de photos, courtoisie de Trumpf Inc. www.us.trumpf.com