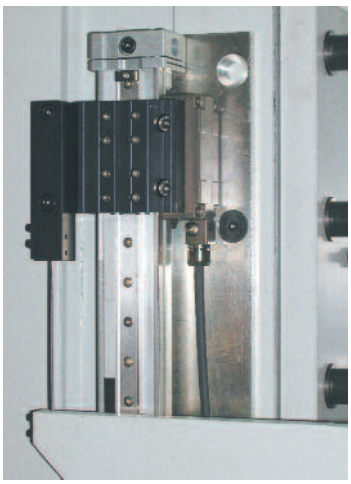
PRESSES PLIEUSES

PPEB

Des presses plieuses hydrauliques à commande numérique décisives



Satisfaire aux exigences d'un marché en constante évolution demande adaptabilité, fiabilité et l'utilisation de techniques de production évoluées qui assurent la qualité du produit fini.

L'automatisation souple est devenue un élément clé quant au succès de tout fabricant. Les presses plieuses PPEB de LVD représentent la toute dernière technologie en matière d'automatisation, fournissant à l'industrie les moyens de répondre à un marché en perpétuelle évolution.

Les caractéristiques énoncées ci-dessous permettent aux presses plieuses PPEB d'être les leaders dans le domaine de la préparation automatisée.

Commande numérique par ordinateur, conviviale

- La puissante commande CADMAN® Touch basée sur Windows® assure un fonctionnement de la machine à sûreté intégrée, tout en offrant à l'opérateur une assistance importante en matière de programmation des pièces
- Le logiciel CADMAN-B 3D pour le pliage permet une programmation automatique des pièces et une détermination précise de la pièce à plat
- Les séquences de pliage sont automatiquement réalisées à partir de la pièce dessinée en 2D par l'utilisateur, ceci à l'aide de l'éditeur graphique d'utilisation aisée

- Tous les axes de la presse plieuse, y compris le système de bombage à CN, sont calculés par la commande et sont automatiquement positionnés de manière à obtenir des résultats de pliage optimaux
- Des graphiques couleurs en 2D et 3D simulent la création de la pièce et affichent la mise en séquences de la manutention des matériaux pour une production optimale des pièces
- Les bibliothèques d'outils et les bases de données sont maintenues automatiquement pour l'application des facteurs précis de perte au pli et des valeurs de correction d'angle, assurant un premier pli bon sans pièce d'essai

- La nouvelle commande CADMAN® Touch fournit le moyen le plus rapide et le plus précis de produire aujourd'hui des pièces sur une presse plieuse
- La nouvelle interface graphique assure une mise en œuvre rapide du dessin à la pièce

Conception de bâti rigide

- Les presses plieuses jusqu'à 400 tonnes sont conçues et construites en utilisant un bâti monobloc soudé. L'usinage sans repositionnement garantit la précision de la machine
- Les vérins hydrauliques sont usinés à partir d'une billette en acier massif
- Les pistons sont forgés en acier, usinés par abrasion de manière précise et micro polis pour des années de service sans problème

La technologie du microprocesseur pour une précision optimale

- Servo-commandée, utilisant des vérins et des électroniques de pointe pour garantir une parfaite commande du processus de pliage
- Les encodeurs sont placés sur des cols de cygne rapports qui sont reliés à la table de telle manière que la déformation des montants pendant le processus de pliage n'a pas d'influence sur le positionnement exact du coulisseau (Y1-Y2)

Le système de mesure d'angle Easy-Form® Laser

- Le système breveté (EP 1 102 032) permet une mesure précise de l'angle pendant l'opération de pliage
- Pendant le processus de pliage, le palpeur suit constamment la tôle et transmet les informations digitales en temps réel à l'unité de commande numérique
- L'unité de commande numérique traite les informations afin de recalculer le réglage de la profondeur pour obtenir l'angle correct en temps réel, sans aucune interruption du processus et aucune perte de temps de fabrication

Le système de bombage, axe V programmable

- Le bombage à commande numérique garantit le parallélisme du coulisseau et de la table pendant l'opération de pliage
- L'épaisseur de la tôle, la longueur, l'ouverture de la matrice et la résistance du matériau sont entrées dans la commande
- La force et la déformation de la table et du coulisseau sont automatiquement déterminées, la charge initiale est obtenue de manière optimale pour chaque pli

Avec les presses plieuses PPEB et Easy-Form de LVD vous obtenez un processus de pliage optimal et d'excellents résultats de pliage, et ce, dès la première pièce.

Windows® est une marque déposée de Microsoft

CADMAN® Touch Votre doigt devient “magique“

Associée à un puissant calculateur sur base PC et Windows®, la plus récente et la plus performante technologie infrarouge simplifie et accélère la programmation d’une pièce en tôle pliée.

Les caractéristiques clés:

Puissant – LVD a prévu d’associer à CADMAN® Touch l’utilisation du logiciel CADMAN-B 3D. La plupart des tâches sont alors automatisées et optimisées en un temps record par les softs PC et par la CNC machine.

Intuitif – Une interface utilisateur complètement nouvelle transformera ces données en un programme pièce parfait.

Rapide ‘Du dessin à la pièce finie’ – Par seulement quelques “effleurements“ l’opérateur transmet instantanément et intuitivement les paramètres de la pièce.

Flexible – Les fichiers 2D et 3D habituellement réservés à un traitement soft PC pourront désormais être traités sur la CNC directement sans passer par le PC distant.

Facile à utiliser – Une interface intuitive, des icônes très évocateurs, une réactivité instantanée, tous les utilisateurs qui l’ont testé l’ont très vite adopté.

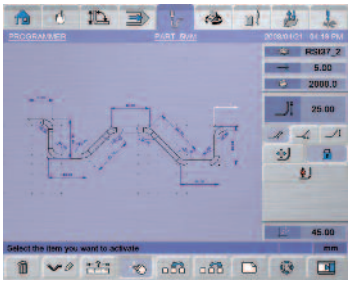
Très fiable – Ecran tactile infrarouge déjà utilisé sur d’autres produits LVD, l’écran tactile a démontré sa robustesse et sa fiabilité.

Compatible réseau – Conçu pour une communication facile en réseau CADMAN® Touch est inscrit dans votre réseau informatique au même titre que les autres PC de l’entreprise. Raccordé à internet, vous pourrez bénéficier du nouveau téléservice pour d’éventuels diagnostiques des hot lines LVD

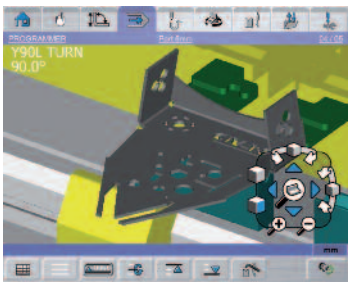
Les presses plieuses équipées du contrôle CADMAN® Touch disposent d’un bouton “jog“ sur la pédale pour permettre à l’opérateur de commander manuellement les axes individuels de la machine pour des réglages fins.

Interface utilisateurs graphique

Base de données des pièces



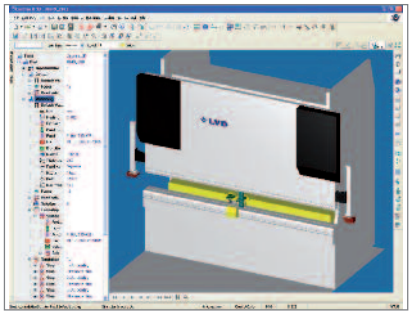
Programmation rapide des pièces 2D



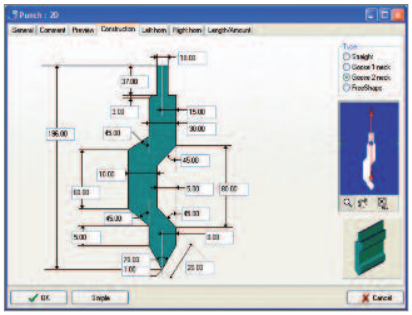
Simulation des séquences de pliage

CADMAN-B® 3D simplifie la programmation des pièces pliées. Il calcule automatiquement le développé correct de la pièce avec les séquences de pliage, le choix de l'outil. Ces choix sont optimisés pour garantir un minimum de retournement ou de pivotement de la pièce. Pour parvenir à la délivrance d'une première pièce bonne, CADMAN-B 3D utilise les bases de données LVD, riches de milliers de valeurs validées par de nombreuses années d'expérience.

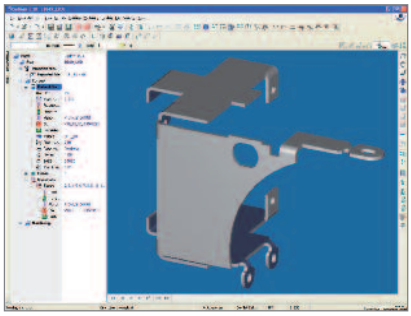
- Calcule automatiquement la séquence de pliage à partir de plan informatique 3D.
- La programmation peut se faire à partir de fichier 2D qu'il suffit de renseigner des valeurs angulaires et du sens du pliage.
- Apparaissent à l'écran, les différentes étapes du pliage, ainsi que les butées, les outils et, si l'opérateur le souhaite, les accessoires et encombrement machine qui pourraient être à l'origine de collisions.
- La simulation complète et tous les statuts de la pièce et des outils sont transmis à la presse plieuse en codes machine immédiatement exploitables par le plieur pour une première pièce bonne.
- CADMAN-B 3D analyse les faisabilités à partir de la bibliothèque d'outils LVD, y compris les outils pour réaliser des plis écrasés.
- Le logiciel est capable de contourner les difficultés en intégrant des plis intermédiaires à 135° refermés dans un deuxième temps à 90°. L'opérateur peut, s'il le souhaite, reprendre manuellement la main pour imposer sa propre méthode.



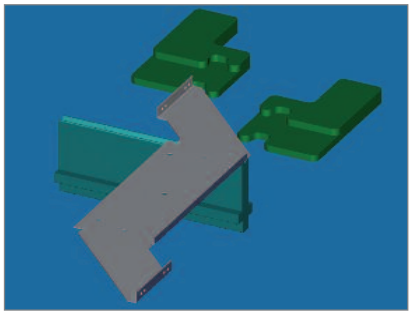
Simulation virtuelle de pliage



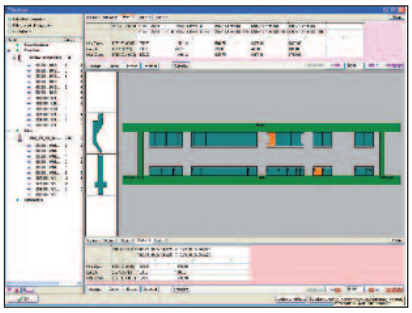
Outillage paramétrique



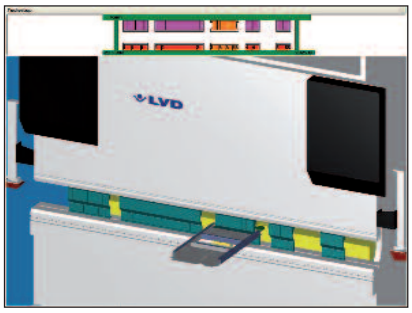
Cheminement du produit



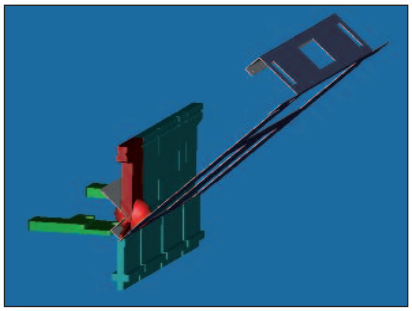
Doigts de butée arrière à trios points



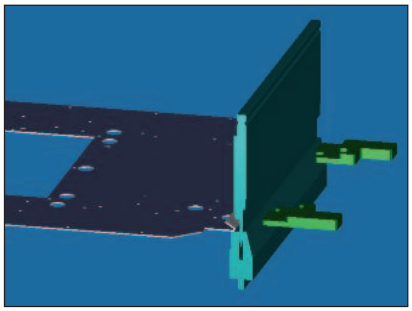
Mise en place des outils



Vue en 3D de la pièce et des outils



Détection automatique de collision



Simulation 3D des plis écrasés

Critères de pliage

Quelles que soient l'application et l'utilisation des technologies disponibles, la production de pièces précises dans un temps de positionnement minimum doit satisfaire à cinq critères de pliage de base et les maintenir. *Voir fig. 1.* Les voici:

1. **Angle de pliage précis**
2. **Angle de pliage constant sur toute la longueur de pli**
3. **Côté précis du bord plié**
4. **Parallélisme du pli**
5. **Position correcte des trous par rapport au bord extérieur**

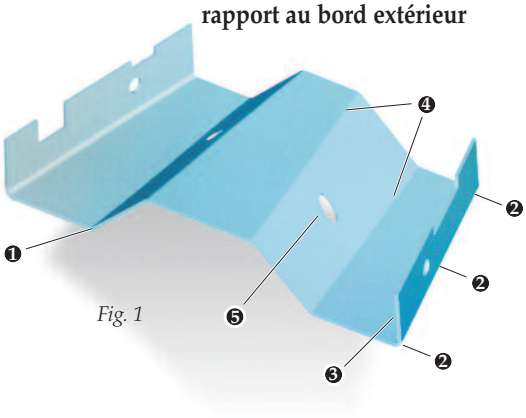


Fig. 1

1. Angle de pliage

La répétitivité du coulisseau de la presse plieuse a toujours été un élément clé pour exécuter un angle de pliage précis; toutefois cette question primordiale qu'est le maintien aujourd'hui des tolérances angulaires exigeantes en matière de pliage n'est plus le fait de la répétitivité de la presse plieuse. Le centre d'intérêt est porté sur la non uniformité et les tolérances dimensionnelles variables dans tous les matériaux. Les écarts de matériaux continueront d'être une préoccupation lorsqu'il s'agira d'obtenir à la fois des résultats dès les premières pièces et de les garantir tout au long d'un cycle de production. S'il était possible de programmer la répétitivité de la presse plieuse sur ±"0", cela ne résoudrait pas toujours les problèmes résultant des conditions variables de matériaux.

En outre, changements dans le sens du laminage ont pour résultat en général la création de rayons de pli différents. Ceci aura pour résultat des angles variables si la position du coulisseau n'est pas corrigée. *Voir fig. 2.*

2. Facteurs altérant l'angle de pliage sur toute la longueur

Déformation: La difficulté de maintenir des angles de pliages uniformes sur toute la longueur de la ligne de pli est en grande partie due à la déformation dans le bâti de la machine. Si le coulisseau et la table ne restent pas parallèles pendant le processus de pliage, l'angle de pliage diffèrera tout au long de la pièce.

Outillage: Si l'outillage n'est pas précis ou s'il est effectué de manière inégale sur sa longueur, il résultera une variation dans l'angle produit.

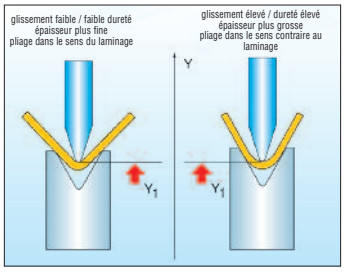


Fig. 2

3. Dimensions de rebord précises

Pour obtenir une dimension précise, la position de la butée arrière doit être déterminée de manière précise en fonction de l'angle de pliage, du rayon du poinçon, de la perte au pli, de la géométrie de la matrice et de la matière.

4. Rebords parallèles

Un temps précieux peut être perdu à mettre en place la butée arrière pour assurer des plis parallèles. Dans certains cas, des pièces demandent à ce que les lignes de pli ne soient pas parallèles, ce qui rend plus complexe encore l'opération et augmente le temps d'installation de la butée. D'autres problèmes peuvent également gêner la mise en place précise et rapide de la butée. Parmi ces problèmes : un désalignement de l'outillage, une usure de l'outillage, ou une butée arrière endommagée, imprécise ou hors du calibrage.

5. Longueur dépliée et position correcte des trous dans la pièce

La position des trous dans la pièce dépend en premier lieu de l'application précise de la perte au pli. La perte au pli ou les calculs de facteurs K découlant de sources différentes et utilisés pour déterminer le développement de découpe peuvent varier. Si les formules utilisées pour les calculs varient, l'uniformité de la découpe variera également.

Tous les critères mentionnés précédemment affecteront la position des trous et le développement de la découpe précise.

Les solutions LVD

Les caractéristiques de la technologie des presses plieuses LVD répondent aux problèmes du pliage et assurent la qualité de chaque produit final.

1. Angle de pliage

Ingénierie de précision: les presses plieuses hydrauliques de précision PPEB de LVD sont conçues par une "finite elements analysis." Tous les modèles sont équipés d'encodeurs linéaires liés à la table et des derniers systèmes hydrauliques servo-commandés pour assurer une commande précise de la position du coulisseau et de la répétitivité.

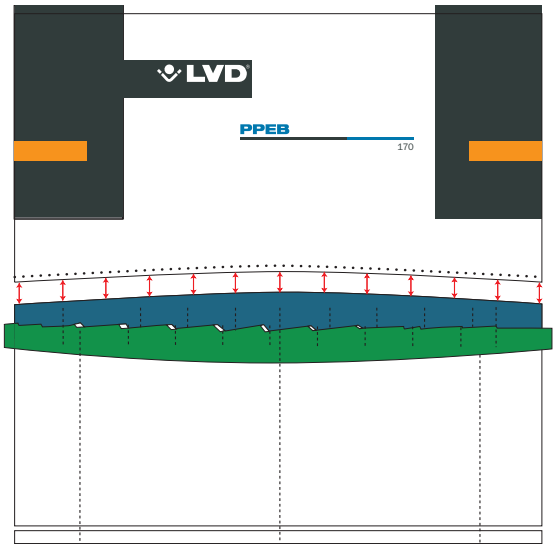


Fig. 3

Le logiciel et la commande CADMAN®: la commande CADMAN® Touch assure des résultats d'angle de pliage dès le premier pli, grâce à l'application automatique des bases de données exclusives de correction d'angle. Les données d'expériences de pliage précédents sur des outils et des matériaux spécifiques font l'objet de références croisées et sont appliquées automatiquement.

Easy-Form®Laser: le système de mesure d'angle Easy-Form Laser contrôle l'angle en temps réel sans pénaliser le temps de pliage.

2. Facteurs altérant l'angle de pliage sur toute la longueur

Système de bombage, axe V: ce système de bombage, à deux calles pentées, corrige automatiquement le non parallélisme entre la table et le coulisseau, créé par la déformation de la machine pendant le pliage.
Voir fig. 3.

Outillage: l'outillage de précision LVD, avec le rayon STONE® breveté, assure des angles de pliage précis sur toute la longueur de pliage. L'outillage STONE de LVD est produit par un rayon progressif sur les deux côtés de l'ouverture en V, permettant au matériau de se couler dans la matrice de manière plus égale et avec moins de résistance.

Cette conception unique de la matrice en V réduit la friction entre le matériau et la matrice intervenant lors du pliage, en créant un effet de roulement lorsque le matériau pénètre dans la matrice. *Voir fig. 4a & b.*

Les outils STONE procurent également:

- une usure réduite des outils
- une interchangeabilité de l'outillage
- moins de résidus sur l'acier inoxydable
- un contrôle amélioré du matériau
- une diminution de la force de pliage nécessaire
- un pliage symétrique

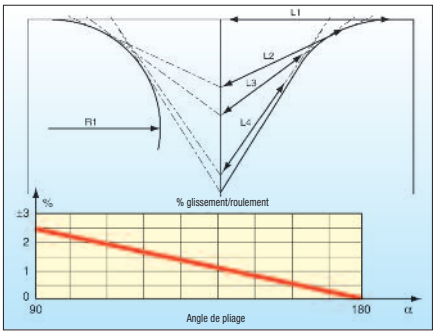


Fig. 4a. Rayon normal

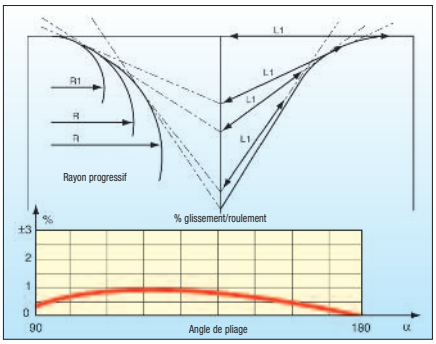


Fig. 4b. Rayon STONE

3. Dimensions de rebord précises

Base de données intelligente : pour obtenir la position correcte de la butée arrière, LVD utilise une méthode en tenant compte de la perte au pli.

Une section de matériau d'une donnée connue (*par exemple* 1,2 mm acier doux, 100 x 100mm) est entrée sur une page de la commande. *Voir fig. 5a.* Après avoir effectué un pliage à 90°, la commande exige les informations suivantes: longueur de l'aile 1, longueur de l'aile 2 et rayon intérieur. Ces informations sont ensuite stockées dans une base de données. *Voir. fig. 5b.*

Lorsque l'on programmera des pièces avec les mêmes paramètres de matériau et d'outillage, les informations de la base de données sont automatiquement utilisées pour donner des dimensions de rebord précises dès la première fois. Cela est possible parce que la base de données contient des valeurs établies réelles et non des valeurs théoriques. LVD a exécuté des tests sur divers types et épaisseurs de matériaux, en utilisant différentes matrices en V.

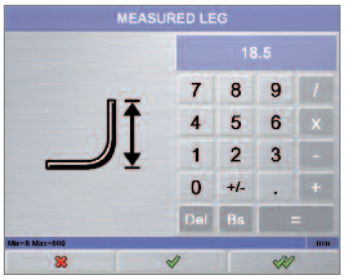


Fig. 5a

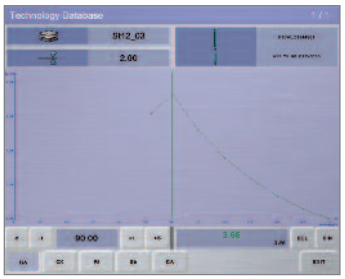


Fig. 5b

Cette base de données intelligente ainsi qu'une bibliothèque d'outils sont préchargée sur toutes les machines et peuvent être enrichies de nouvelles données de pliage réels.

4. Rebords parallèles et non-parallèles

Alignement des outils: la conception LVD garantit un alignement de précision du poinçon et de la matrice V, permettant une mise en place et un temps de changement rapides. Le rééquilibrage de la butée arrière est éliminée. Toutes les butées arrières LVD utilisent des moteurs AC et des encodeurs de la plus récente technologie afin de garantir la précision et la répétitivité les plus pointues possibles.

Précision de la butée arrière: la butée arrière cinq axes de LVD offre la souplesse absolue en matière de production de rebords parallèles et non parallèles. Les doigts de butée uniques à 3 points permettent un calcul et une mise en place automatiques à la fois de la butée arrière et des positions d'arrêt latérales pour une production précise de pièces. *Voir fig. 6.*

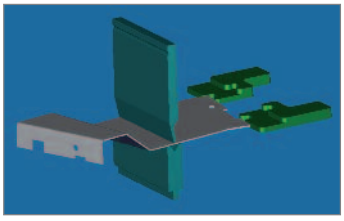


Fig. 6 Doigts de butée à trois points

5. Longueur dépliée et position correcte des trous dans la pièce

Le logiciel CADMAN de LVD: se sert d'informations de la base de données des pertes au pli, permettant à l'utilisateur de déterminer les positions précises des trous et les dimensions correctes du flan.

Le fait de posséder des données établies à partir de la presse plieuse, en amont de la production de flans, veut dire qu'aucune altération de la pièce ne sera nécessaire pendant tout son usinage. Le développement d'un modèle plat précis, le poinçonnage, la découpe laser et le pliage sont assurés en utilisant des données établies fournies par le logiciel CADMAN. *Voir fig. 7.*

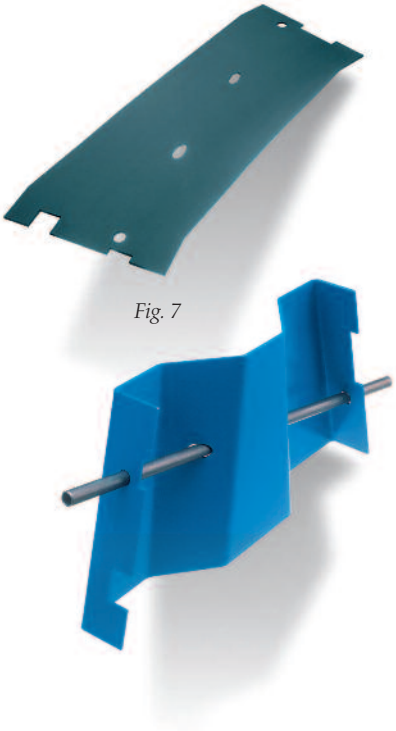


Fig. 7

Easy-Form® Laser

Problèmes typiques:

- **Taux élévés de chute**
- **Petites séries**
- **Variation de la matière**
- **Variations de l'épaisseur**
- **Besoin constant de corrections d'angle**

Solution LVD

Le système breveté de mesure d'angle Easy-Form Laser contrôle l'angle en **temps réel** sans pénaliser le temps de pliage. *Voir fig. 8a et b.*

La conception unique du système Easy-Form® Laser permet à la machine de **s'adapter aux variations** d'uniformité de matériaux et **compense toute modification** de rayon due à des changements du sens de laminage. *Voir fig. 8c.*

Fig. 8a

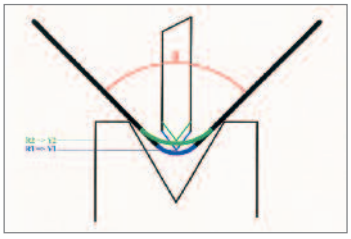
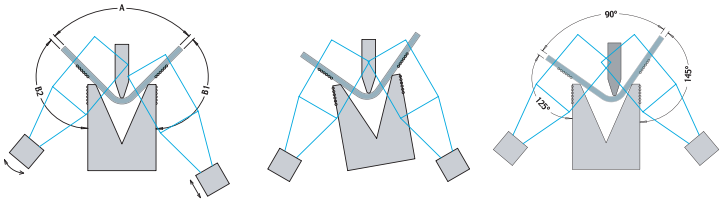


Fig. 8c



Insensible à la distance entre le système de mesure et la pièce à mesurer

Insensible au positionnement de la matrice

Insensible aux conséquences d'un pliage excentré

Fig. 8b

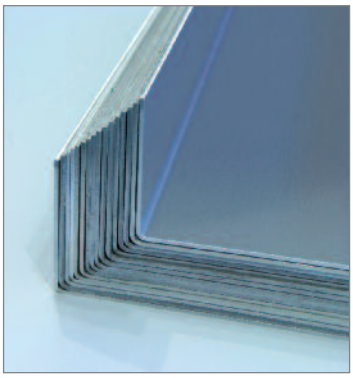
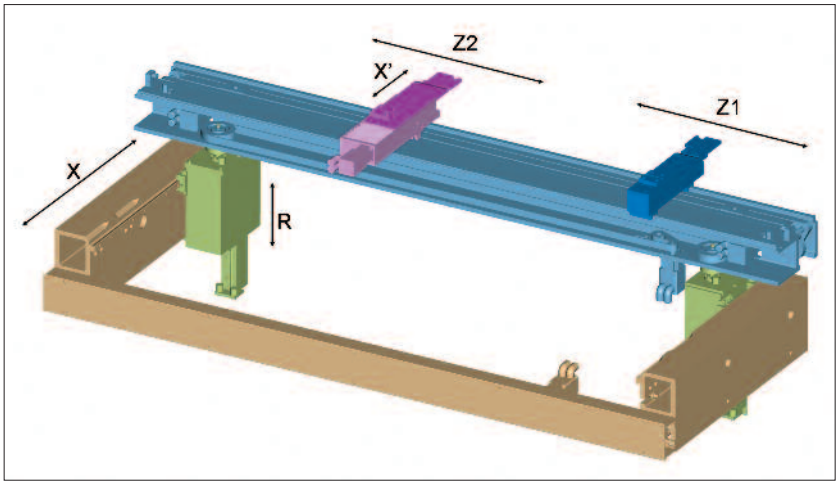


Fig. 8d

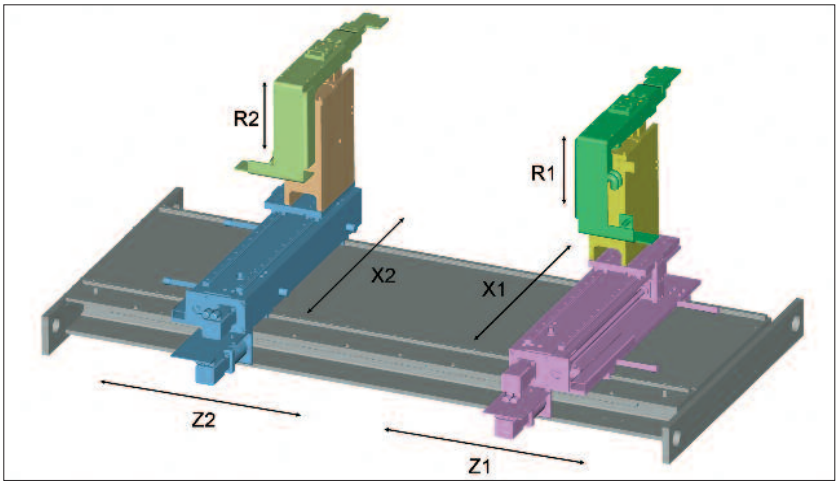
Un premier pli bon pour le prototype et une **répétitivité assurée pour la série**. *Voir fig. 8d.*

Le système Easy-Form Laser **garantit l'angle correct** dès la première opération de pliage. Situé à l'avant et à l'arrière de la table de la presse, les 2 caméras lasers motorisées et programmables échangent en permanence les informations recueillies, au travers d'une base de données intelligente disponible dans la CADMAN® Touch. Au début de la séquence de pliage, le laser transmet les informations digitales en temps réel à l'unité de commande, qui les traite et par la suite recalcule le réglage en profondeur afin d'obtenir **l'angle correct**. Ce procédé n'interrompt pas le processus de pliage et ne génère **aucune perte de temps de fabrication**.



Butée arrière cinq axes X-R-Z1-Z2-X' (standard sur PPEB-8 et PPEB-EFL)

Que vous exigiez une butée arrière deux axes de base ou un système plus complexe pour permettre des positionnements en multipliage et la production de pliages en inclinaison, LVD peut offrir une solution qui supprime tous les calculs de positions d'axe en utilisant le logiciel élaboré CADMAN.



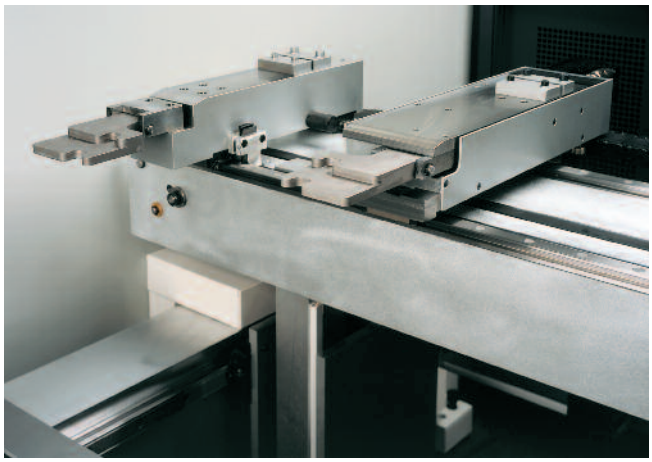
Butée arrière six axes X1R1Z1-X2R2Z2

		PPEB-EQ	PPEB-5	PPEB-8	PPEB-EFL	PPEB-H
X-R-Z1-Z2		●				
X-R			●			
X-R-Z1-Z2-X'				●	●	
Modules	X1R1-X2R2					❍
	X1R1Z1-X2R2Z2			❍	❍	❍

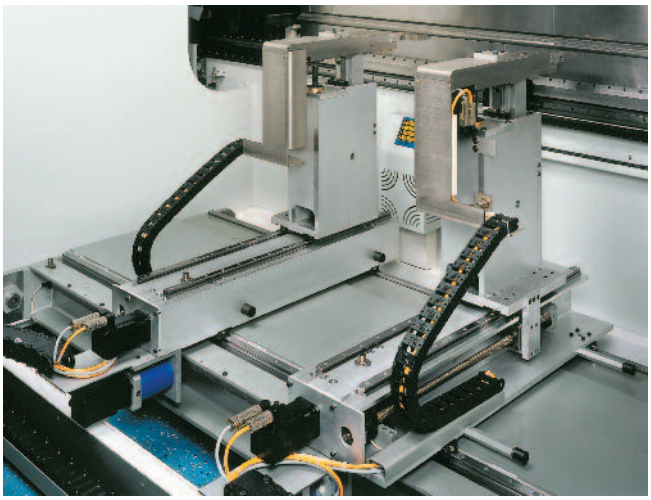
● *Standard jusqu'à 400T*

❍ *En option*

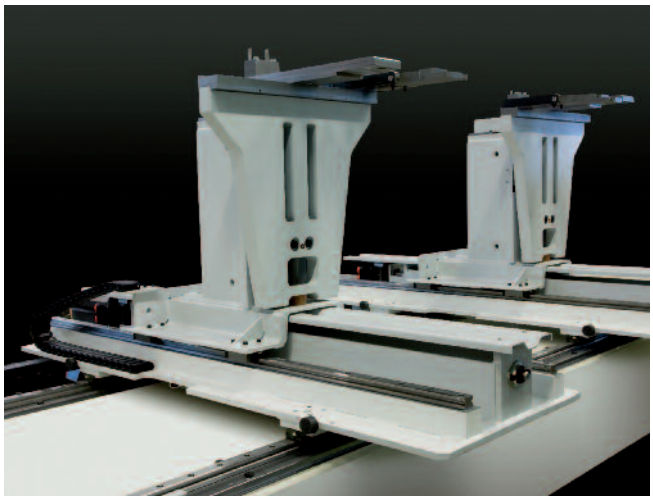
Butée arrière deux axes (X-R) avec axe Z manuel.
Blocage pneumatique des doigts en position latérale sur PPEB-5



Butée arrière cinq axes X-R-Z1-Z2-X' sur PPEB-8 et PPEB-EFL



Butée arrière six axes à modules X1R1Z1-X2R2Z2 jusqu'à 400T
PP8250 - X = 600 mm, PP8251 - X = 1000 mm

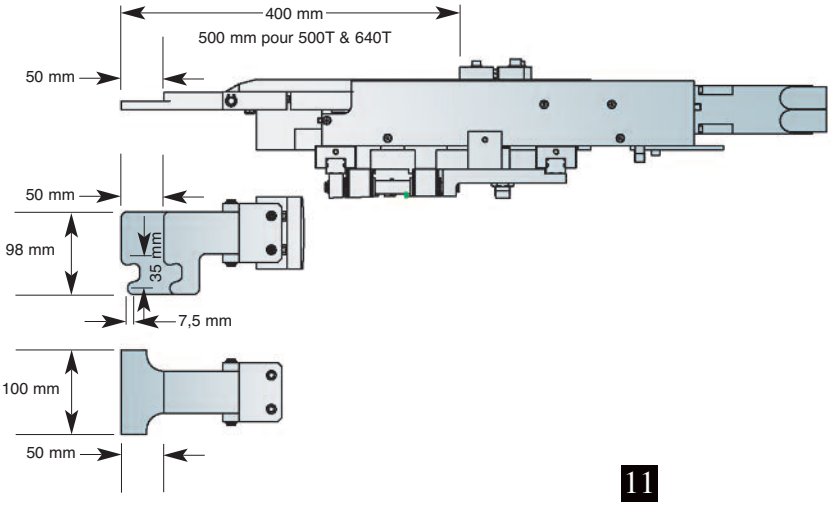


Butée arrière six axes à modules X1R1Z1-X2R2Z2 pour 500T et 640T
X = 1200 mm, R = 300 mm

La butée arrière d'une PPEB standard à trois positions de butée permet un recul jusqu'à 1000 mm avec un support de pièce

Doigt de butée à trois points en standard sur PPEB-8

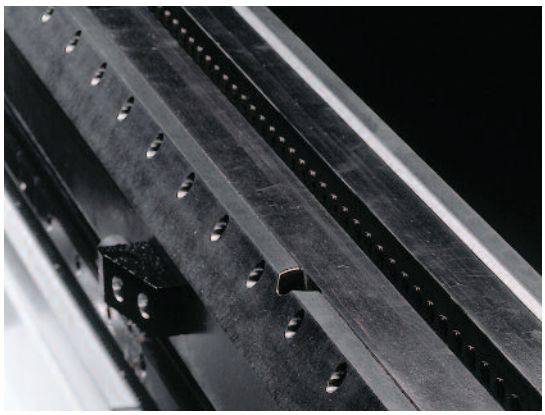
Doigt de butée arrière en standard sur PPEB-5



Des caractéristiques conçues pour la productivité

Temps de positionnement rapide

- Serrage manuel ou hydraulique à action rapide
- Outillage auto centré à chargement frontal
- Outillage de précision rectifié et traité
- Mesure de l'angle pendant le processus de pliage

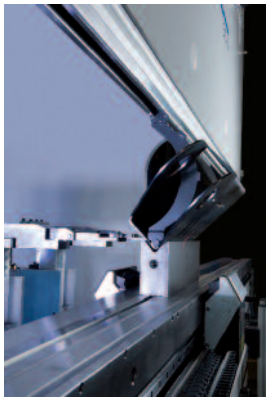


Serrage hydraulique sur table PP3160

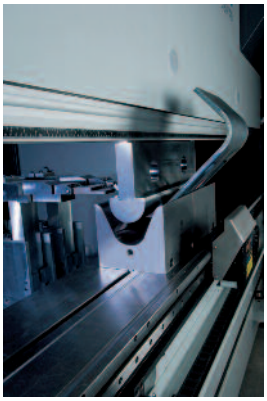
Serrage manuel mise en référence automatique du poinçon PP3090

Serrage hydraulique mise en référence automatique du poinçon PP3100

Easy-Form® Laser 90



Easy-Form® Laser 130

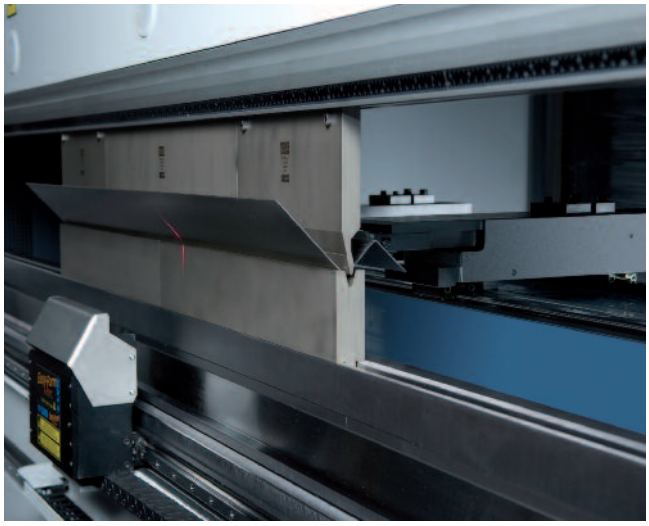


Easy-Form® Laser 200

Sûreté et productivité accrues

- Fonctionnement en toute sécurité
- Outils réglables à CN
- Supports de tôle avant
- Supports accompagnateurs de tôles numériques

PP5320 Protection Lazer Safe



PP3000 Table à écraser en combinaison avec EFL90

PP1115 Supports de tôle avant

PP8402 T1,T2 CNC supports de tôle programmables avec réglage vertical CNC / Travail standard

PP8402 Travail lourd

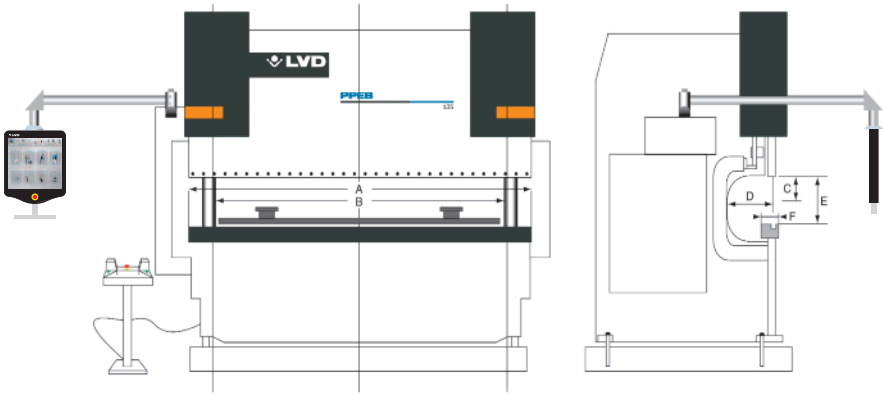
Caractéristiques techniques de la PPEB

Type			80/15	80/20	80/25	80/30	80/Turbo	110/30	110/40
Puissance	kN		800	800	800	800	800	1100	1100
Longueur de travail	mm	A	1500	2000	2500	3050		3050	4000
Distance entre montants	mm	B	1050	1550	2050	2600		2600	3150
Course	mm	C	200	200	200	200		200	200
Distance table/coulisseau	mm	E	400	400	400	400		400	400
Profondeur du col de cygne	mm	D	400	400	400	400		400	400
Largeur de la table	mm	F	120	120	120	120		120	120
Vitesse d'approche*	mm/s		130	130	130	130	160	130	130
Vitesse de travail**	mm/s		10	10	10	11	22	12	12
Vitesse de retour	mm/s		115	115	115	115	200	115	115
Moteur	kW		7,5	7,5	7,5	7,5	15	15	15
Huile	l		125	125	125	125		250	250

Type			220/30	220/30 Plus	220/40	220/40 Plus	220/42	220/42 Plus	220/50	220/50 Plus	220/61
Puissance	kN		2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
Longueur de travail	mm	A	3050	3050	4000	4000	4270	4270	5000	5000	6100
Distance entre montants	mm	B	2600	2600	3150	3150	3820	3820	4550	4550	5050
Course	mm	C	200	300	200	300	200	300	200	300	200
Distance table/coulisseau	mm	E	400	570	400	570	400	570	400	570	400
Profondeur du col de cygne	mm	D	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Largeur de la table	mm	F	120	200	120	200	120	200	120	200	120
Vitesse d'approche*	mm/s		120	120	120	120	120	120	120	120	120
Vitesse de travail**	mm/s		21	21	21	21	21	21	21	21	21
Vitesse de retour	mm/s		200	200	200	200	200	200	200	200	200
Moteur	kW		37	37	37	37	37	37	37	37	37
Huile	l		350	350	350	350	350	350	350	350	350

* Valeur possible avec équipement de sécurité complémentaire en option.
** En application des normes CE, vitesses règlementées.

Des différentes combinaisons de course et de distance table/coulisseau sont disponibles dans notre gamme standard en pas de +100 mm.



110/42	110/Turbo	135/30	135/40	135/42	135/Turbo	170/30	170/40	170/42	170/50	170/Turbo
1100	1100	1350	1350	1350	1350	1700	1700	1700	1700	1700
4270		3050	4000	4270		3050	4000	4270	5000	
3820		2600	3150	3820		2600	3150	3820	4550	
200		200	200	200		200	200	200	200	
400		400	400	400		400	400	400	400	
400		400	400	400		400	400	400	400	
120		120	120	120		120	120	120	120	
130	180	130	130	130	180	100	100	100	100	180
12	22	12	12	12	22	12	12	12	12	22
115	200	115	115	115	200	130	130	130	130	200
15	22	15	15	15	22	22	22	22	22	37
250		250	250	250		350	350	350	350	

220/61 Plus	320/30	320/40	320/45	320/61	400/40	400/45	400/61	500/40	500/45	500/61	640/45	640/61	640/81
2200	3200	3200	3200	3200	4000	4000	4000	5000	5000	5000	6400	6400	6400
6100	3050	4000	4500	6100	4080	4590	6120	4080	4590	6120	4590	6120	8160
5050	2600	3150	3820	5050	3150	3820	5050	3150	3760	5050	3760	5050	7050
300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
570	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
120	120	120	120	120	100	100	100	100	100	100	90	90	90
21	14	14	14	14	11	11	11	9	9	9	9	9	9
200	130	130	130	130	120	120	120	80	80	80	100	100	100
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	55	55	55
350	400	400	400	400	500	500	500	700	700	700	850	850	850

Easy-Form 220/35 et PPEB 220/35 en tandem

Machines sur mesure

Caractéristiques

- Distance entre table et coulisseau accrue
- Course augmentée
- Col de cygne plus grand
- Changement automatique des outillages
- Manutention automatique des tôles
- Sélection programmable des outils

Fonctionnement en tandem

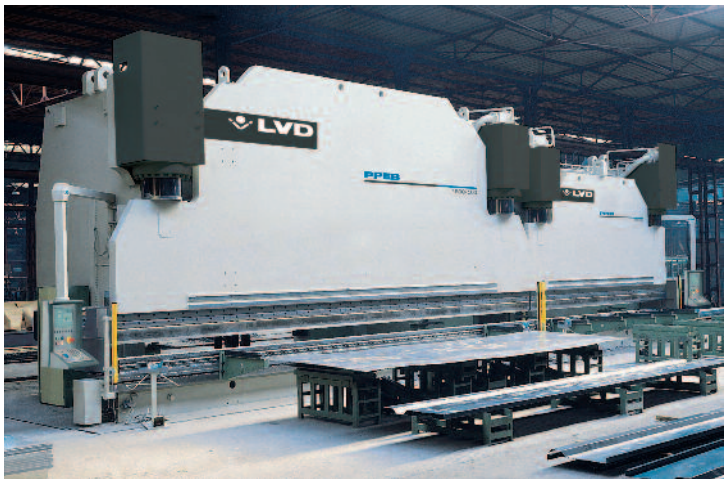
- Fonctionnement synchronisé de deux machines avec une seule commande numérique
- Fonctionnement indépendant de chaque machine avec commande séparée
- Différentes puissances et longueurs en tandem
- Compensation numérique de déformation

PPEB 640T

Mise en œuvre d'outillage spécial

PPEB 2000/140

Outillage spécial



PPEB 1500/100 et PPEB 800/60 en tandem

PPEB 1000/50

Les presses plieuses de grande capacité, de construction personnalisée représentent une niche importante sur le marché pour LVD

Pour toutes les applications de pliage de grande capacité, LVD a la solution personnalisée:

- Equipement pour les travaux publics
- Engins de levage
- Pylones hautes tensions et d'éclairage
- Transport
- Défense / Aérospaciale / Transport maritime
- Machines pour l'industrie et le commerce

Caractéristiques techniques de la PPEB-H

Type			800/45	800/61	800/80	1000/61	1000/80	1000/100	1000/120
Puissance	kN		8000	8000	8000	10000	10000	10000	10000
Longueur de travail	mm	A	4500	6100	8000	6100	8100	10000	12000
Distance entre montants	mm	B	3760	5050	7050	5050	7050	8050	9050
Course	mm	C	600	600	600	600	600	600	600
Distance table/coulisseau	mm	E	870	870	870	870	870	870	870
Profondeur du col de cygne	mm	D	400	400	400	400	400	400	400
Largeur de la table	mm	F	300	300	300	300	300	300	300
Vitesse d'approche*	mm/s		100	100	100	80	80	80	80
Vitesse de travail**	mm/s		10	10	10	9	9	9	9
Vitesse de retour	mm/s		100	100	100	90	90	90	90
Moteur	kW		90	90	90	90	90	90	90
Huile	l		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

Type			1250/61	1250/80	1250/100	1250/120	1600/80	1600/120	2000/140	3000/150
Puissance	kN		12500	12500	12500	12500	16000	16000	20000	30000
Longueur de travail	mm	A	6100	8100	10000	12000	8000	12000	14000	15000
Distance entre montants	mm	B	5050	7050	8050	9050	6550	9050	12470	12000
Course	mm	C	600	600	600	600	600	600	900	800
Distance table/coulisseau	mm	E	870	870	870	870	1000	1000	1600	2000
Profondeur du col de cygne	mm	D	500	500	500	500	600	600	1250	850
Largeur de la table	mm	F	300	300	300	300	500	500	800	900
Vitesse d'approche*	mm/s		80	80	80	80	60	60	77	70
Vitesse de travail**	mm/s		7	7	7	7	7	7	9	6
Vitesse de retour	mm/s		85	85	85	85	72	72	85	55
Moteur	kW		90	90	90	90	2x55	2x55	2x90	2x90
Huile	l		1500	1500	1500	1500	1800	1800	3000	3500

* Valeur possible avec équipement de sécurité complémentaire en option.
** En application des normes CE, vitesses règlementées.

Sur demande, des autres caractéristiques sont disponibles.

ADRESSES

SIÈGE

LVD Company nv
Nijverheidslaan 2
B-8560 GULLEGEM
BELGIQUE
Tél. + 32 56 43 05 11
Fax + 32 56 43 25 00
e-mail: info@lvd.be

Strippit Inc.
12975 Clarence Center Rd.
USA-AKRON NY 14001
ÉTATS-UNIS
Tél. + 1 716 5424511
Fax + 1 716 5425957
e-mail: info@strippit.com

FILIALES *

LVD BeNeLux nv
Gullegem, Belgique

LVD GmbH
Lahr, Allemagne

LVD s.a.
Raismes, France

LVD Italia s.r.l.
Parma, Italie

LVD Limited
Oxfordshire, Royaume-Uni

LVD SWE-NOR A/S
Oslo, Norvège

LVD GR E.P.E.
Volos, Grèce

LVD-Polska Sp. z.o.o.
Kedzierzyn-Kozle, Pologne

LVD SIT d.o.o.
Ajdovscina, Slovénie

LVD S²
Tornala, Slovaquie

LVD Napomar s.a.
Cluj, Roumanie

LVD do Brasil Ltda.
Joinville, Brésil

Magal LVD India Pvt. Ltd.
Bangalore, Inde

P.T. LVD Center
Jakarta, Indonésie

LVD (Malaysia) Sdn. Bhd
Shah Alam, Malaisie

LVD Company Ltd.
Bangkok, Thailande

LVD-Strippit (Shanghai) Co., Ltd.
Shanghai, Chine

** Dans les autres pays les produits LVD sont distribués par des agents. Les adresses peuvent être obtenues auprès de LVD Company nv*

www.lvdgroup.com

06.2009 PPEB 1000 F Sous réserve de modifications