Description technique «SACS et FERMETURES»

Les pains et les produits de boulangerie sont très différents par leur forme, leurs ingrédients, leurs surfaces, leurs tolérances et leurs méthodes de cuisson. Outre les produits de boulangerie, les matériaux d'emballage sont également très différents et présentent souvent des tolérances. Il est donc nécessaire de tenir compte de manière précise et spécifique de chaque produit et de chaque système d'emballage pour obtenir des résultats optimaux en matière d'emballage.

La description suivante doit être utilisée comme guide technique pour l'utilisation des machines d'emballage GHD Hartmann. Elle doit être comprise comme une information et une orientation générales, et non comme des valeurs fixes. La décision finale concernant la taille des sacs doit être prise par la boulangerie et le fournisseur de sacs.

1. Détermination des formats de sacs

GHD Hartmann offre une variété de déterminations pour la taille du sac en fonction des produits individuels.

1.1 Abréviations

Abréviation	Description
L	Longueur du produit
W	Largeur du produit
H	Hauteur du produit
D	Diamètre du produit
C	Circonférence
LF	Hauteur de remplissage
G	Poids du produit
PW	Nombre de produits emballés en largeur
PL	Nombre de produits emballés en longueur
PH	Nombre de produits emballés en hauteur
PL	Nombre de produits à un penny par sac
HF	Hauteur du débit
WF	Flux ou largeur du sac

OF	Longueur totale de l'emballage ou du sac
R	Distance entre le produit et la fermeture
S	Position de fermeture du côté du fond du paquet
A	Longueur du sac
M	Longueur totale du sac
B	Largeur du sac
FB	pli inférieur
FS	Pli latéral
N	Épaisseur du matériau d'emballage
K	Épaisseur totale approximative du sac vide
P	Hauteur de la pile de sacs
Q	Longueur de la languette détachable
T	Distance entre le haut de la languette détachable et le guichet
U	Longueur de la perforation
V	Diamètre ou guichet
J	Diamètre de la tige du guichet
Z	Distance entre le centre des guichets
Y	Guichet de hauteur

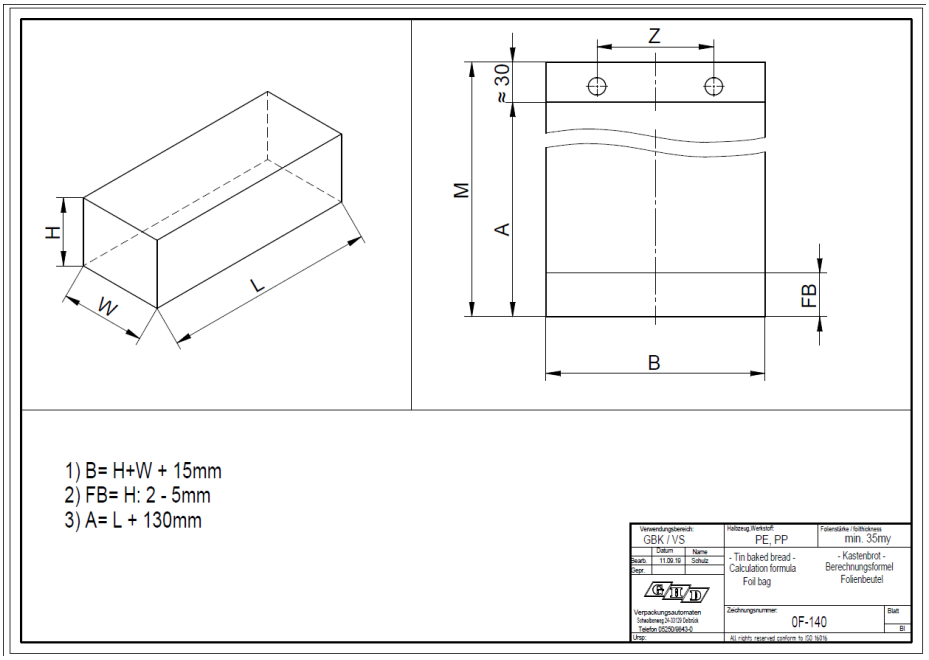
1.2 Dimension du sac – Calculateur GHD Hartmann

GHD Hartmann propose un calculateur de taille de sac permettant de déterminer facilement la taille des sacs et des guichets. Les dimensions sont indiquées en dimensions métriques et en dimensions impériales.

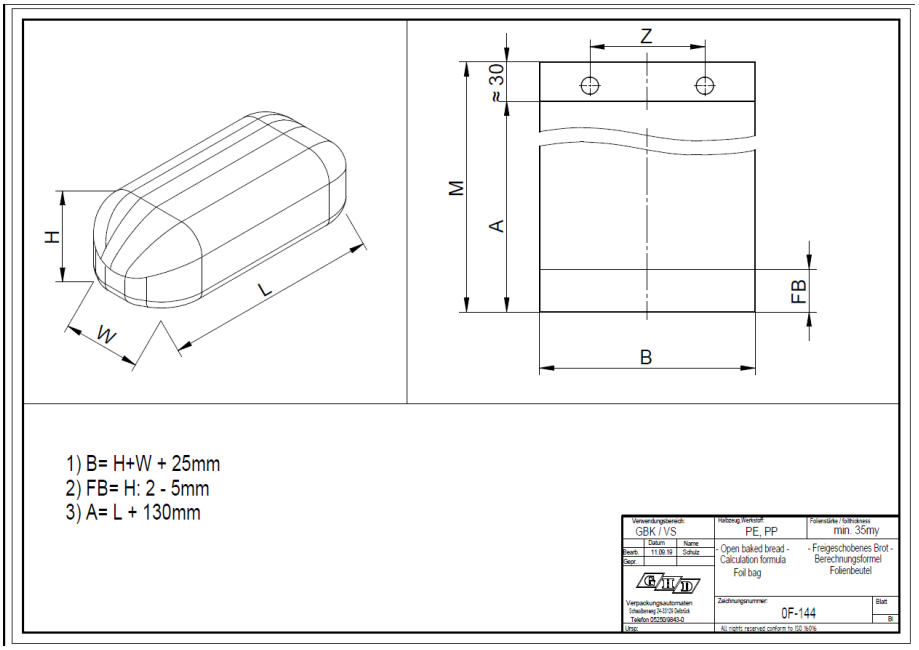
Tenez compte dans tous les cas de VOS tolérances liées au produit. Plus la plage de tolérances est petite, plus le sac est petit, moins les coûts d'emballage sont élevés, plus l'emballage est serré, meilleure est l'apparence de l'emballage, les produits restent en place, moins il y a d'air à l'intérieur du sac, ce qui peut prolonger la durée de conservation et faciliter le chargement des plateaux. Moins de tolérances sont POSITIVES dans tous les cas.
Vos calculs doivent être basés sur les dimensions prévisibles.

Voir : https://www.ghd.net/en/service/faq
→ Comment puis-je déterminer la taille des sacs ?

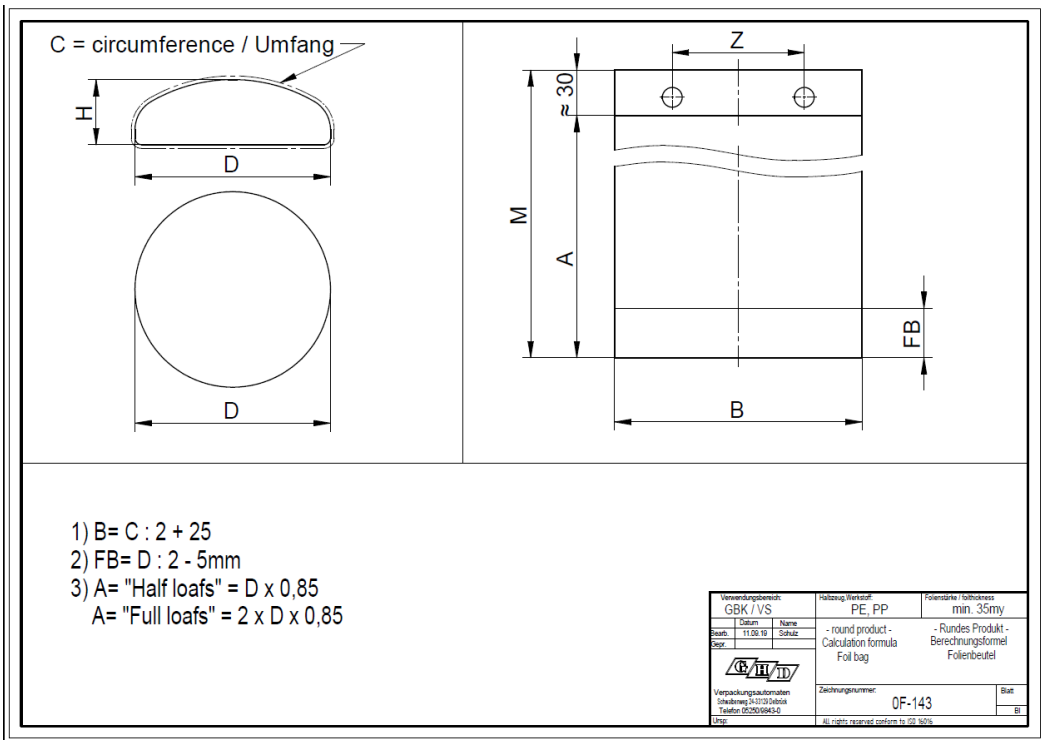
1.3 Pain en fer blanc



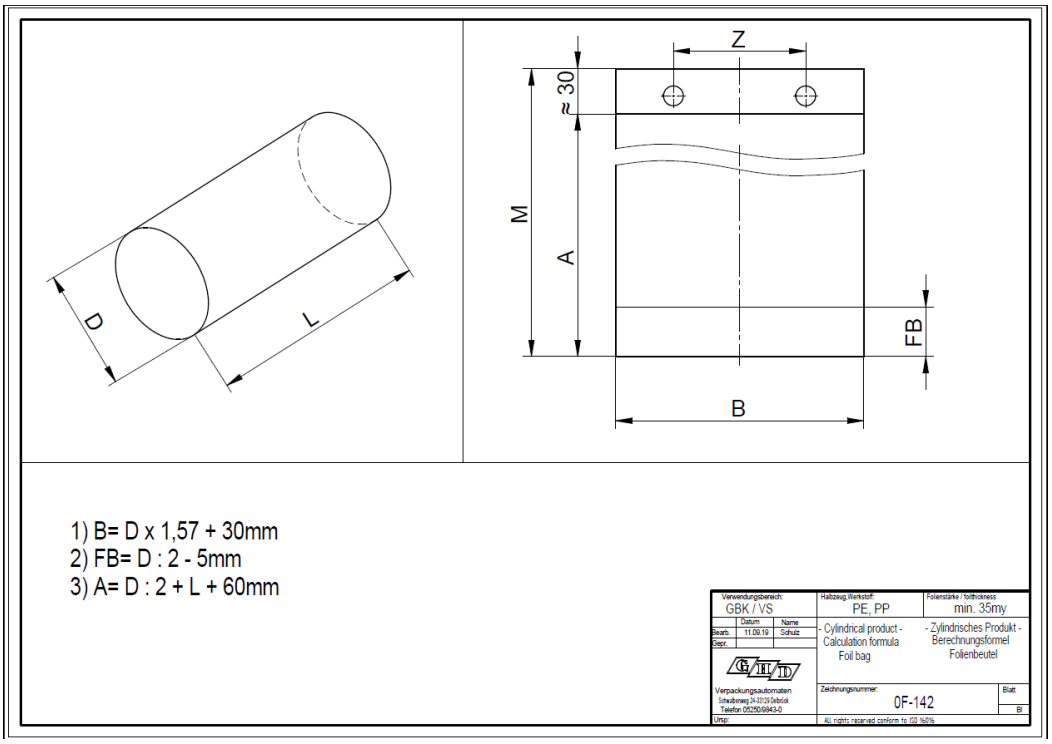
1.4 Pain cuit ouvert



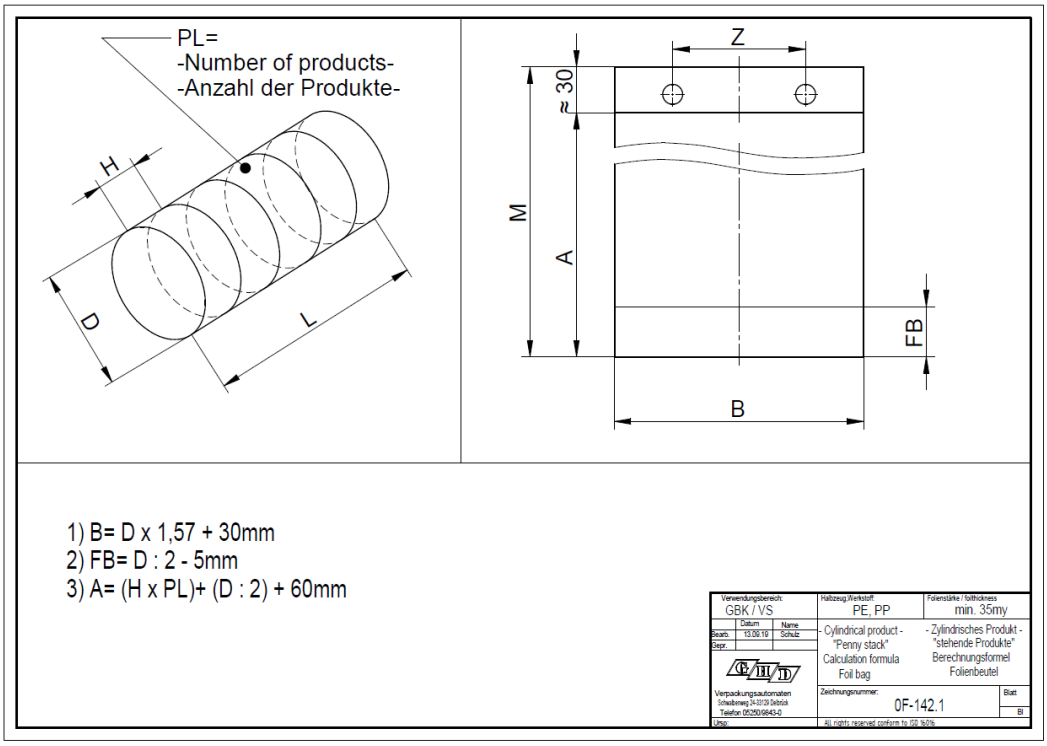
1.5 Pain rond



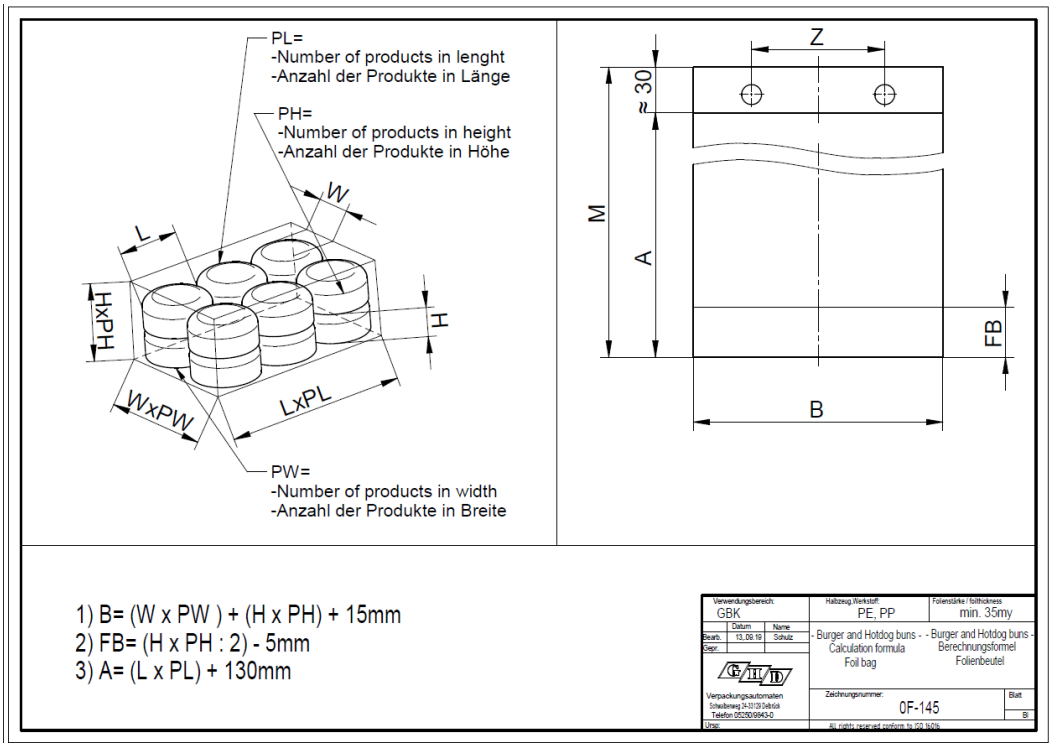
1.6 Pain cylindrique



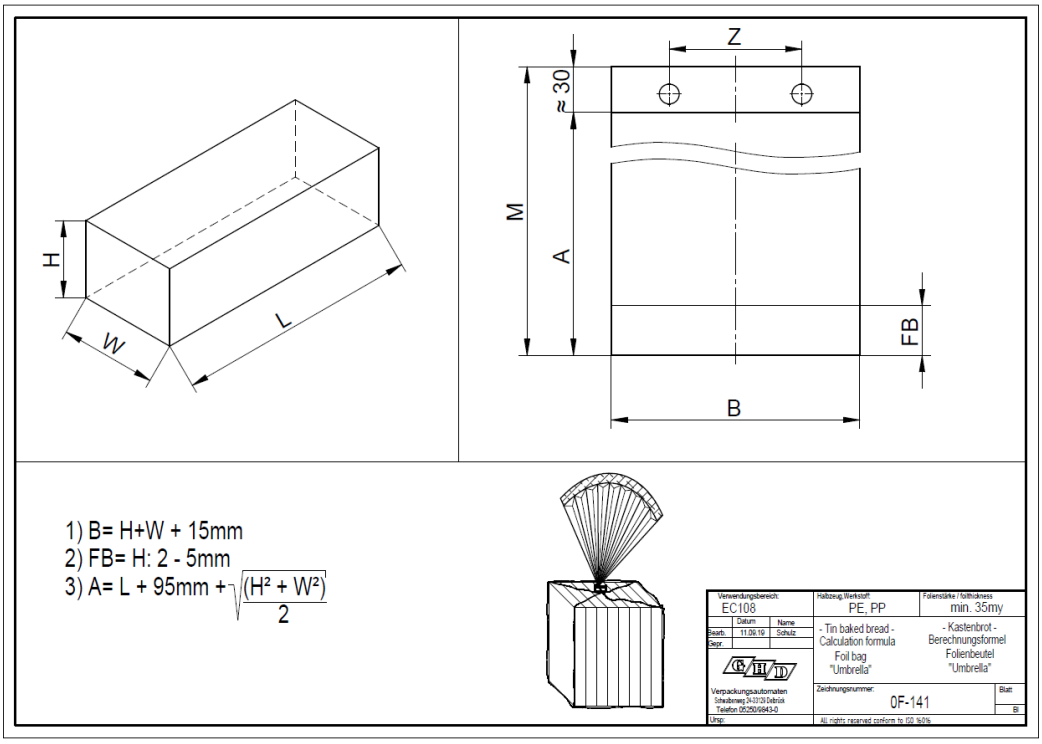
1.7 Penny Pack



1.8 Chargement automatique de produits groupés



1.9 Umbrella

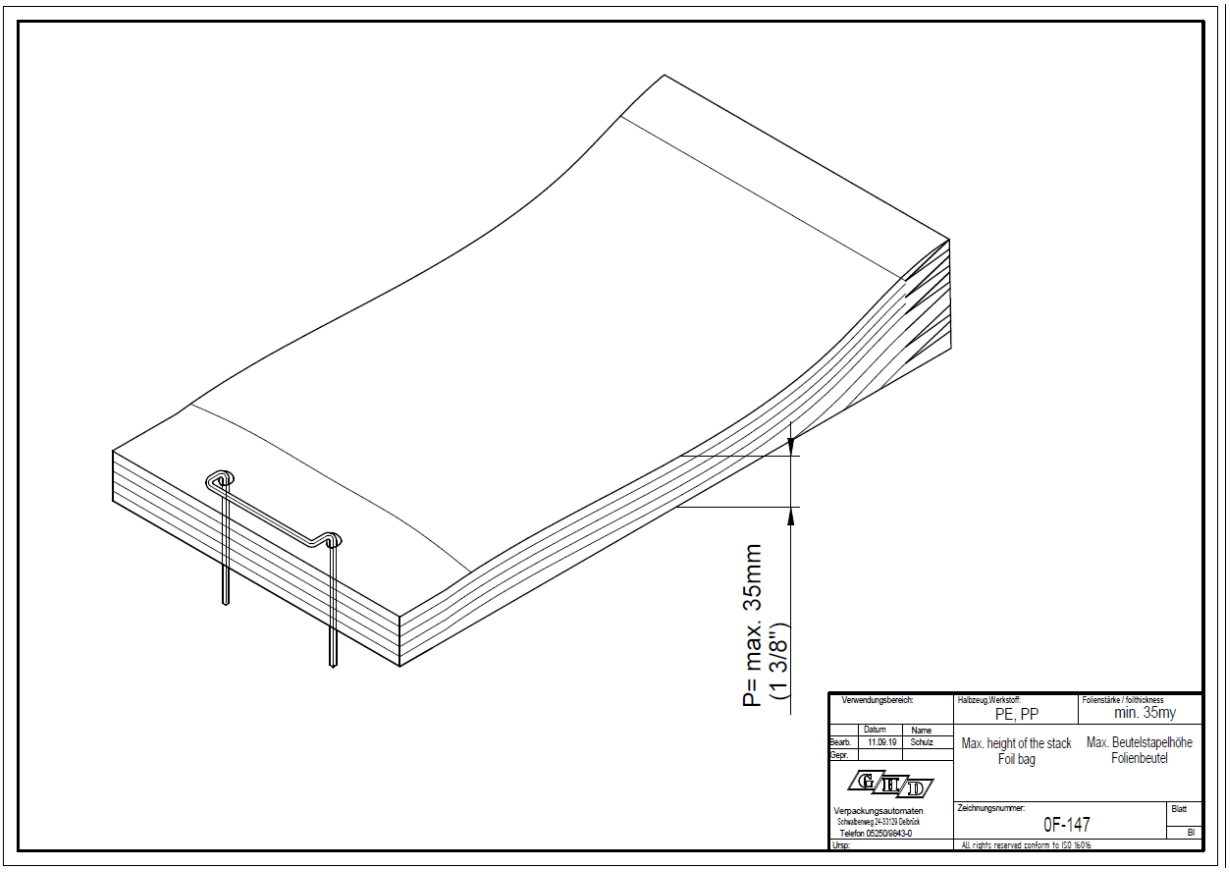


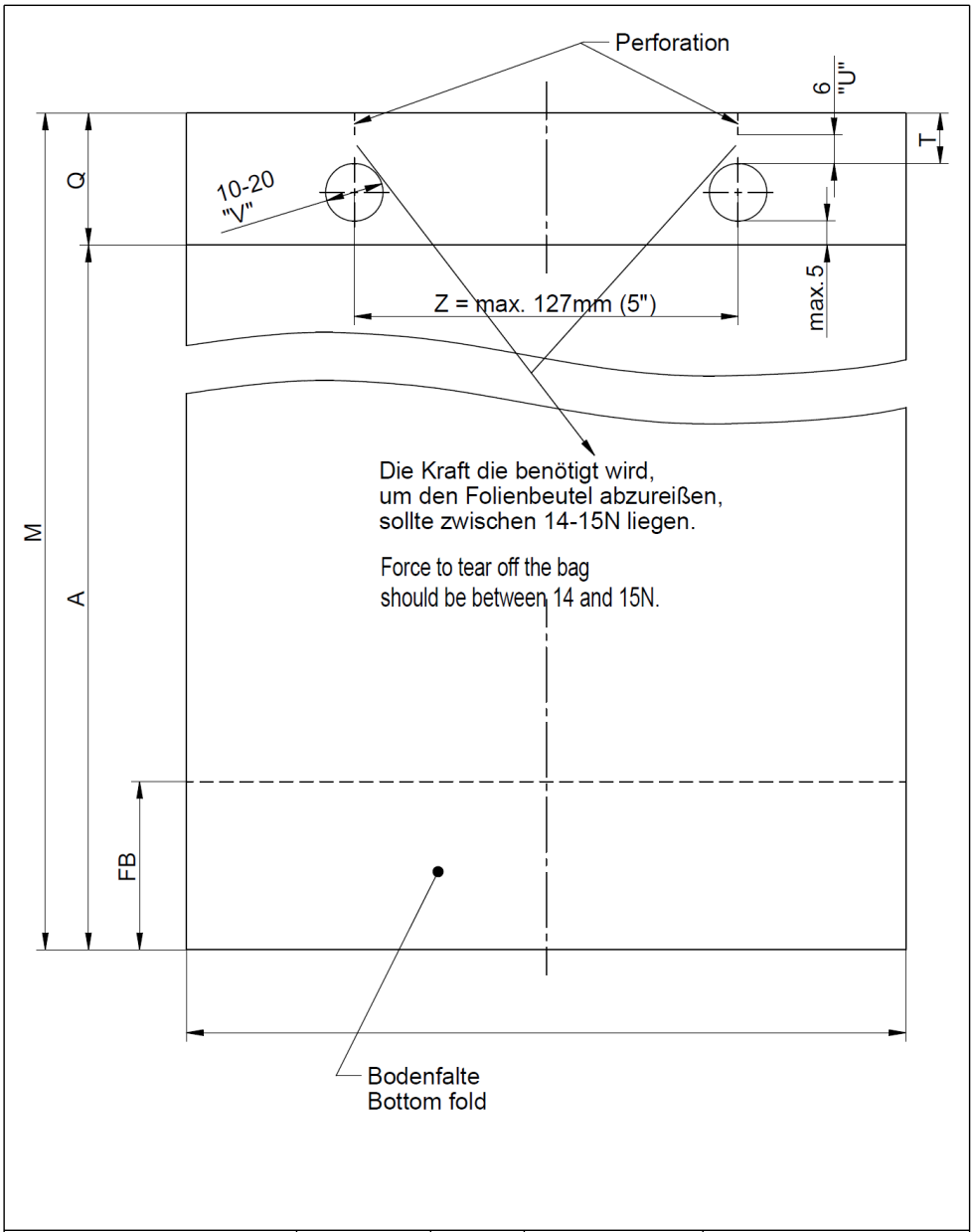
Notes : a) Pour le scellement : Tenir compte des propriétés d’étanchéité du matériau.

2. Taille des piles de sacs

La pile de sacs ne doit pas dépasser 35 mm de hauteur pour être automatiquement alimentée dans les machines d'emballage GHD Hartmann de type GBK ou VS. Certaines unités de fermeture de type EC sont équipées de tables à sacs manuelles. Les recommandations sont également valables.
Tenez compte de la hauteur de pliage, surtout si vous utilisez des sacs en papier !
Par exemple : Avec une épaisseur de film de 35 µm, la hauteur du sachet est de 70 µm minimum.
Une hauteur de pile de 35 mm peut contenir jusqu'à max. 500 sacs en théorie.
Tenez compte des tolérances des sacs !
Les dimensions des guichets dépendent des produits - voir le paragraphe 3).

2.1 Sacs en plastique





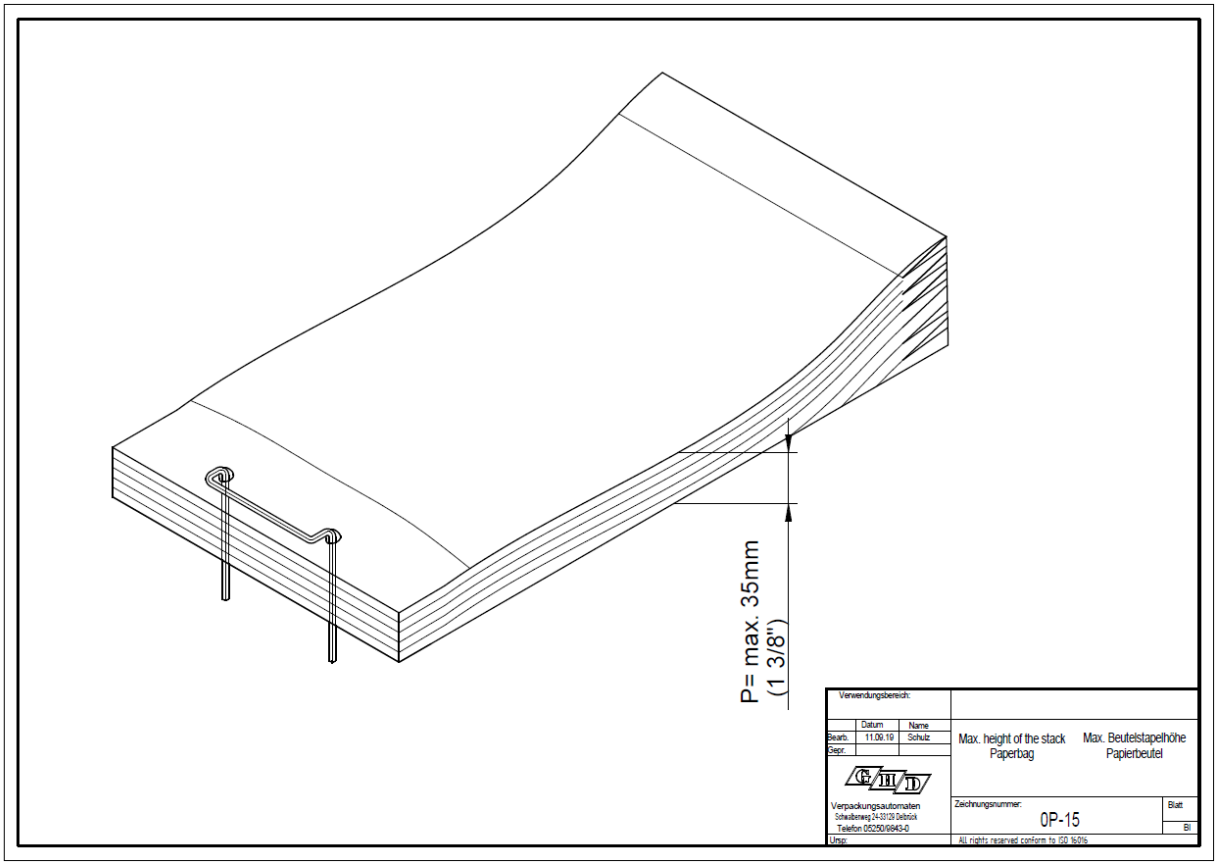
Verwendungsbereich:	Zul.Abw.: Allgemein-Toleranzen DIN7168-m	Maástab:1:	Oberfläche: .
		Halbzeug,Werkstoff: PE, PP	Folienstärke min. 35my
	Datum / Name	Benennung: foil bag with bottom fold	Folienbeute mit Bodenfalte
	Bearb. 13.09.19 Schulz		
	Gepr.		
	Verpackungsautomaten Schwalbenweg 24-33129 Delbrück Telefon 05250/9843-0	Zeichnungsnummer: 0F-146	Blatt . Bl
Zust. Änderung Datum Name	Ursp:	All rights reserved conform to ISO 16016	

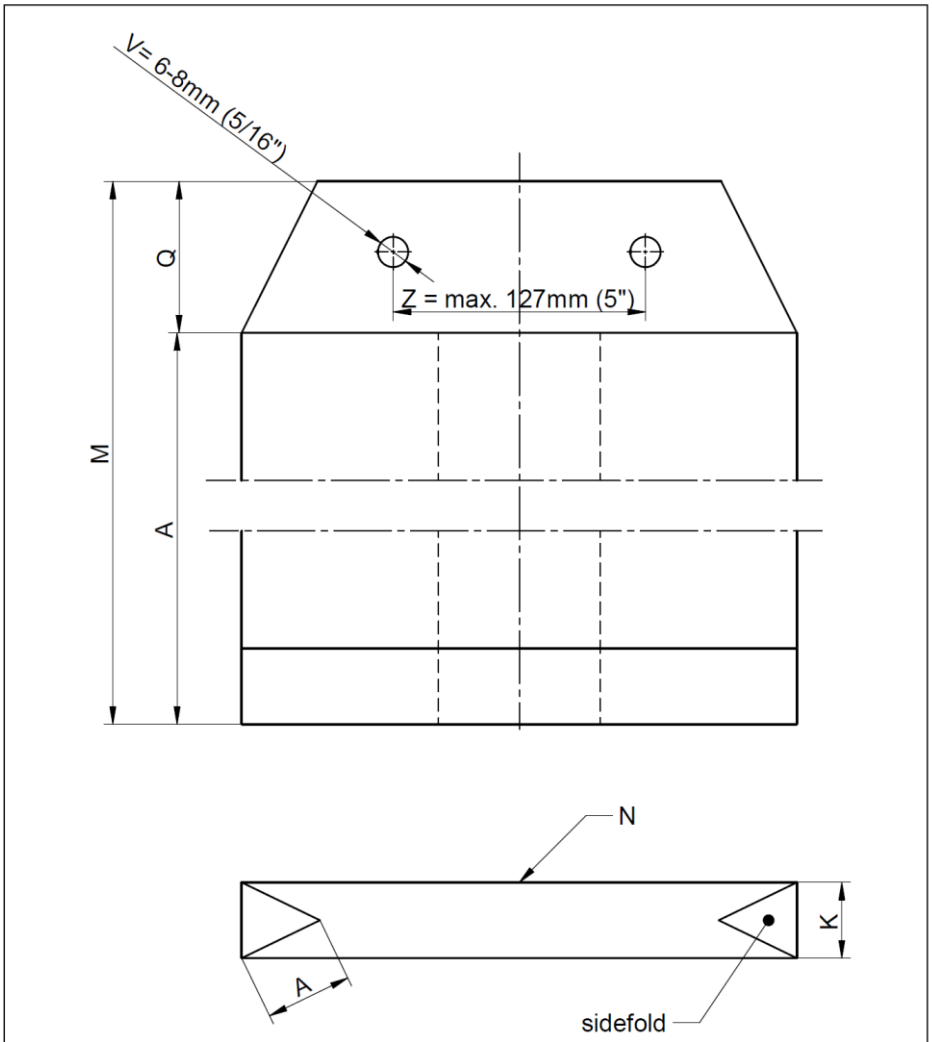
Matériel d'emballage : Sacs préparés en polyéthylène (PE), polypropylène (PP), matériaux laminés.
Épaisseur de la feuille : 35 µm (25 – 40 µm)

Notes: a) Pour la fermeture : Tenez compte des propriétés d'étanchéité du matériau.
b) Bords du sac dans le sens de la longueur : Tenez compte de la qualité de la fermeture. Si vous étalez le sac pour un chargement automatique, la soudure doit être stable.
c) Films perforés : 120 mm avant l'ouverture du sac, les sacs ne doivent pas être perforés. Pas pour les soudures perforées. Possibilité d'utilisation limitée pour l'ouverture automatique des sacs. Envoyer le sac à GHD pour évaluation.

Fermetures : Clip, Schutte Clipps ®, Kwik-®Lok, Thurne/ bande plastique, scellage, Twister (local)
Fermetures de qualité : Un rang inviolable, deux rangs inviolables et aiguille chaude en combinaison avec une fermeture à clip, Schutte Clipps® ou Kwik-®Lok.

2.2 Sacs en papier





Verwendungsbereich: .				Zul.Abw.: Allgemein-Toleranzen DIN7168-m		Maástab: % / Oberfläche: .
						Halbzeug,Werkstoff: paper gauge - Papier / Papierstärke: 40-50g/m 2
				Datum	Name	Benennung:
				Bearb. 13.09.19	Schulz	Paperbag Papierbeutel
				Gepr.		
				Verpackungsautomaten Schwalbenweg 24-33129 Delbrück Telefon 05250/9843-0		Zeichnungsnummer: 0P-014 / Blatt . BI
Zust.	Änderung	Datum	Name	Ursp:		All rights reserved conform to ISO 16016

Matériel d'emballage: Sacs préparés à partir de papier ou de papiers plastifiés avec ouverture à vision plastique.

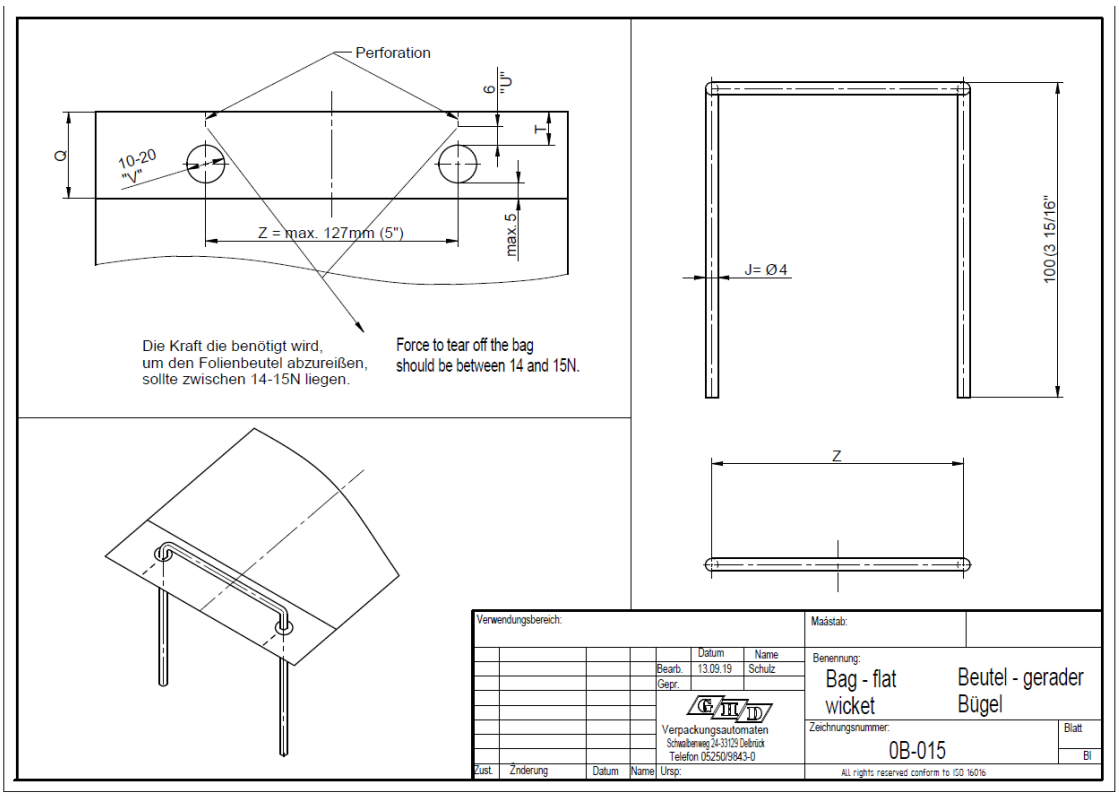
Qualité du papier: 40 -50 g /m² (0.036 – 0.046 ounces/inch²)

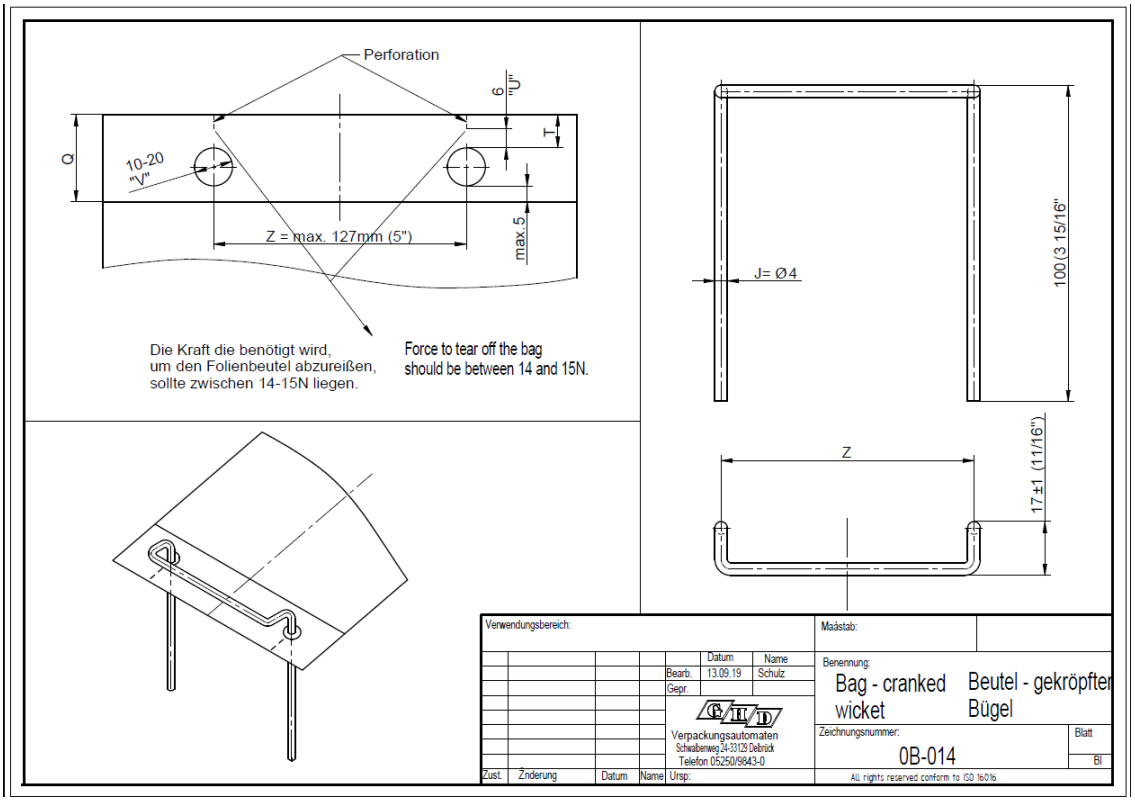
Notes: a) Les sacs en papier ne pouvaient PAS être fermés avec des fermetures Kwik-Lok ® à l'intérieur des machines d'emballage GHD Hartmann de type GBK ou VS. En raison des nez tranchants typiques des fermetures, qui pourraient endommager les matériaux des sacs en papier.
b) Toute fermeture n'est PAS appliquée aussi près du produit qu'un sac en plastique en raison du risque de fissuration du sac lors de l'application d'une fermeture très serrée.

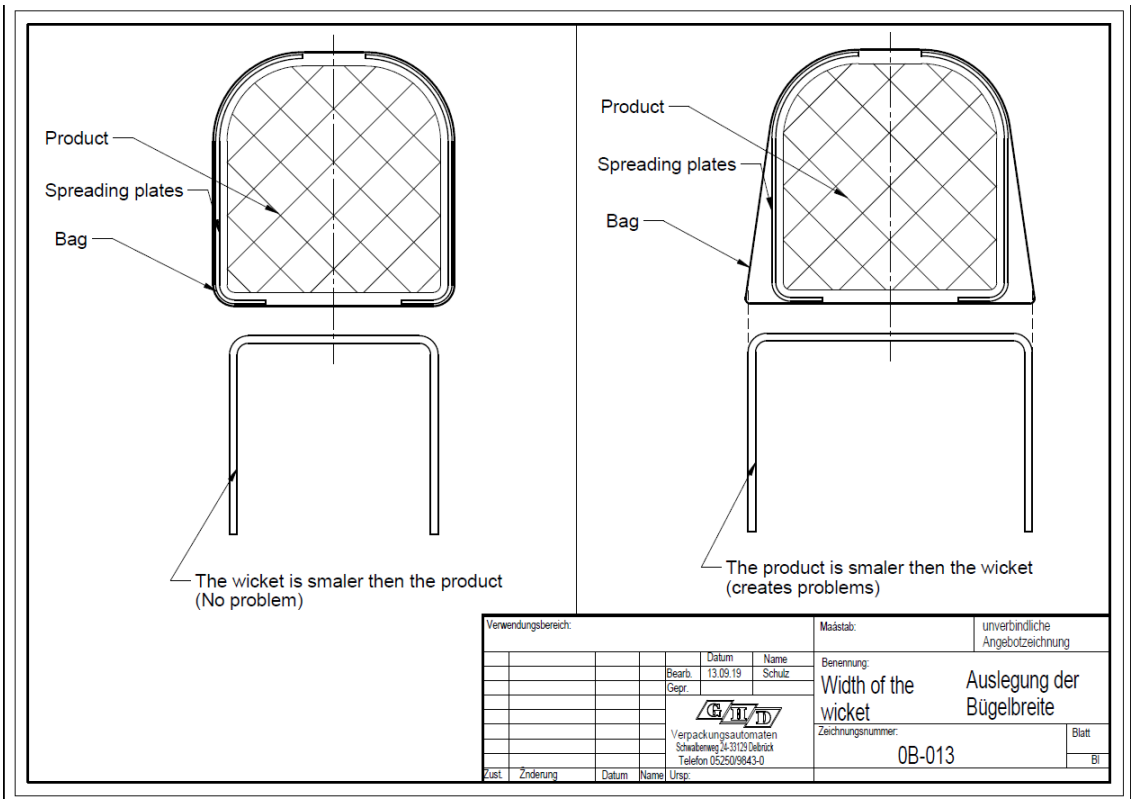
Fermetures: Clip, Thurne/ bande plastique

3. Détermination de la taille du guichet

La conception du guichet et ses dimensions sont des facteurs d'influence importants pour un fonctionnement automatisé en douceur ou un chargement manuel facile.
Les guichets sont disponibles sur le marché en version droite ou coudée. Dans les machines d'emballage automatisées de GHD Hartmann, le guichet est automatiquement rejeté. Pour cette fonction, la poignée du sac peut être coudée ou non et, en tout cas, ne pas dépasser 127 mm de large.


Perforation
6
"U"
T
Q
10-20
"V"
Z = max. 127mm (5")
max. 5
Die Kraft die benötigt wird,
um den Folienbeutel abzureißen,
sollte zwischen 14-15N liegen.
Force to tear off the bag
should be between 14 and 15N.
J= Ø 4
100 (3 15/16")
Z
Verwendungsbereich:
Maástab:
Datum
Name
Bearb.
13.09.19
Schulz
Gepr.
Benennung:
Bag - flat wicket
Beutel - gerader Bügel
Verpackungsautomaten
Schwalbenweg 24-33129 Delbrück
Telefon 05250/9843-0
Zeichnungsnummer:
0B-015
Blatt
Bl
Zust.
Änderung
Datum
Name
Ursp:
All rights reserved conform to ISO 16016


Perforation
6
"U"
T
Q
10-20
"V"
Z = max. 127mm (5")
max. 5
Die Kraft die benötigt wird,
um den Folienbeutel abzureißen,
sollte zwischen 14-15N liegen.
Force to tear off the bag
should be between 14 and 15N.
J= Ø 4
100 (3 15/16")
Z
17 ± 1 (11/16")
Verwendungsbereich:
Maástab:
Datum
Name
Bearb.
13.09.19
Schulz
Gepr.
Benennung:
Bag - cranked wicket
Beutel - gekröpfter Bügel
Verpackungsautomaten
Schwalbenweg 24-33129 Delbrück
Telefon 05250/9843-0
Zeichnungsnummer:
0B-014
Blatt
Bl
Zust.
Änderung
Datum
Name
Ursp:
All rights reserved conform to ISO 16016



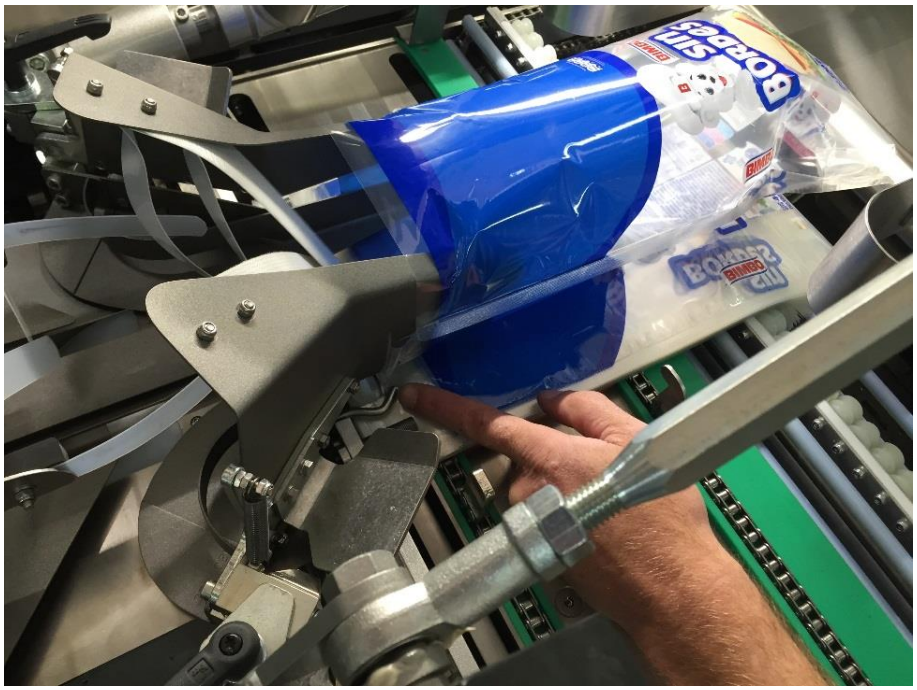
La largeur du guichet doit être inférieure à la largeur du produit ou à la largeur totale des produits groupés. La largeur maximale du guichet ne doit pas dépasser la largeur du produit.

Crochet étroit lié à la largeur du sac.

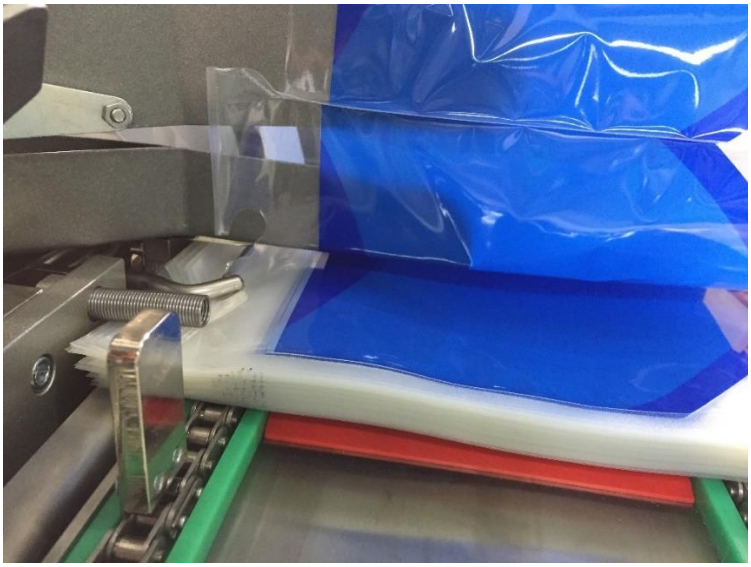
Support large lié à la largeur du sac.

Si la largeur du guichet n'est pas correctement ajustée, vous aurez l'image suivante :
Vue directe vers le bas depuis les plaques d'épandage :

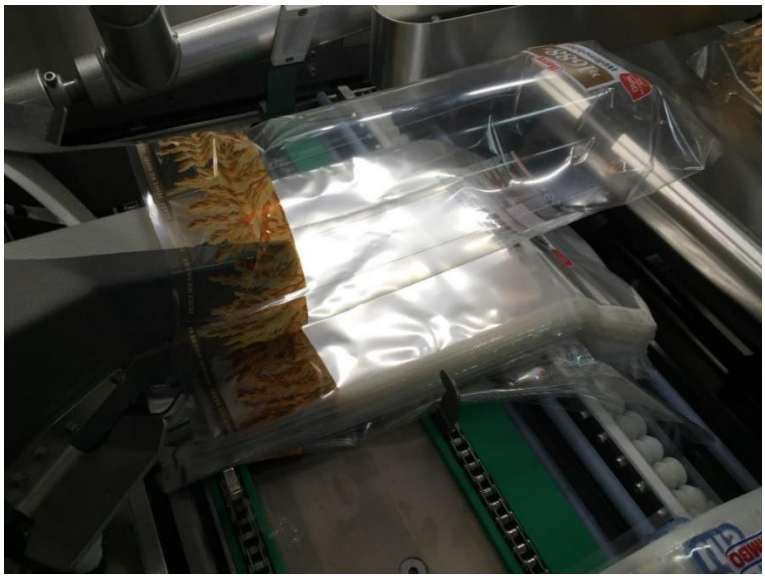
Si le guichet est TROP large, on peut voir le brachet des deux côtés à l'extérieur des plaques d'écartement.



Cela crée l'effet suivant : Le sac est ARRACHÉ du guichet. Le sac est presque arraché de la pile en entrant avec les plaques d'écartement ; le sac est plus lâche et n'est pas sous contrôle.



Avec les crochets étroits, vous maintenez le sac en position AVANT d’insérer le pain. Considérez que le sac reste fixé sur le portillon/la pile de sacs.



Dans le processus automatisé, le pain est inséré dans le sachet ouvert de la pâte à tartiner. Si le sac est fixé sur le portillon, l'effet d'insertion et de poussée dépasse le point de fixation et arrache le sac de la pile de sacs LORSQUE le pain atteint l'extrémité inférieure du sac.

SI le sac s'est détaché en raison d'un trop grand nombre d'erreurs, il est possible que le sac soit incontrôlable : Dans le pire des cas, un sacs mal emballé entraîne le rejet du produit.

4. Conte-attaque pour l'arrachage de sacs

La contre-force pour arracher le sac positionné en haut de la pile de sacs est un autre facteur d'influence important pour un fonctionnement automatisé en douceur ou un chargement manuel facile.
La contre-force permet de remplir correctement le sac avant qu'il ne soit libéré pour une demande de fermeture ou pour un processus ultérieur. Pendant la séquence de chargement, le sac doit rester dans la position prévue. Ceci est obtenu grâce à une force de contre-pression correctement réglée pour déchirer un seul sac.

4.1 Perforation

La solution technique consiste en une perforation préparée dans la languette d'arrachage entre les trous pour le guichet et le bord extérieur de la languette d'arrachage. Si le matériau de la feuille est trop faible, il n'est pas nécessaire d'exercer une grande force pour déchirer le sac. Les feuilles solides et les matériaux épais créent une forte contre-force.
La contre-force est directement liée à la longueur de la perforation et à la conception de la perforation. La température du matériau du sac peut également avoir une incidence sur la force de réaction.

Selon les produits et l'équipement des machines, la force de réaction peut varier légèrement.

Cela pourrait devenir un problème dans les deux sens.

Cela pourrait facilement être vérifié :
Prenez la pile de sacs, tenez la pile par le portillon. Les sacs doivent être orientés avec le support sur le dessus. Ouvrez le premier sac à la main au-dessus d'un lavabo. Remplissez 1,5 litre d'eau dans un pichet gradué et commencez à remplir le premier sac. 1,2 litre (environ 0,317 gal) est le volume maximum autorisé (et la "force" correspondante) pour déchirer le sac. Si vous avez besoin de plus d'eau, le sac est trop stable et peut créer des problèmes lors du processus d'ensachage.

4.2 Les forces en présence

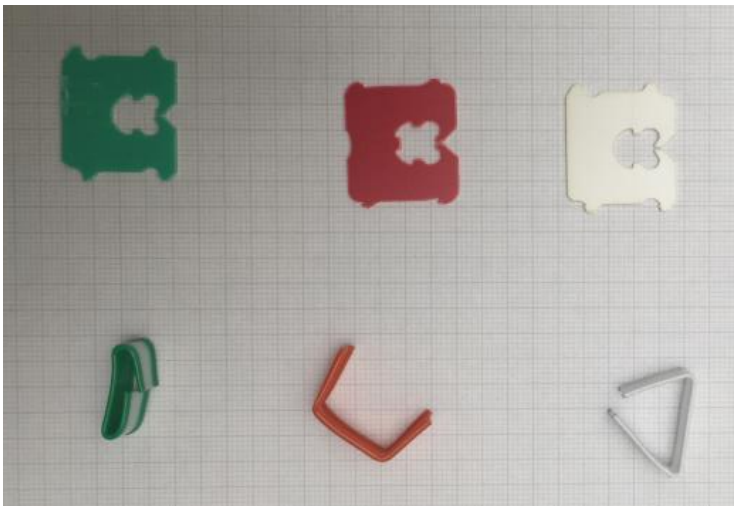
Envisagez des "forces de collage" supplémentaires entre les sacs dans la pile de sacs en raison de la charge électrostatique ou de l'absence d'air de division entre les différents sacs.
Cet effet de collage est créé pendant le processus de production, l'expédition et le conditionnement avant l'alimentation de la machine d'emballage. Lors de la procédure de chargement du magasin de sacs, l'opérateur peut réduire ou supprimer l'effet en secouant la pile de sacs dans le sens de l'alimentation des sacs.

Note : les feuilles de carton situées sur les côtés supérieur et inférieur de la pile de sacs doivent être retirées avant d'être introduites dans les machines d'emballage. Les éventuelles rondelles en caoutchouc du côté inférieur doivent également être retirées. La machine n'est alimentée qu'avec les sacs organisés par le guichet.

5. Fermeture

Selon la demande du client, les machines GHD Hartmann peuvent être fournies avec l’un des différents systèmes d’application de fermeture INTÉGRÉS à la machine.

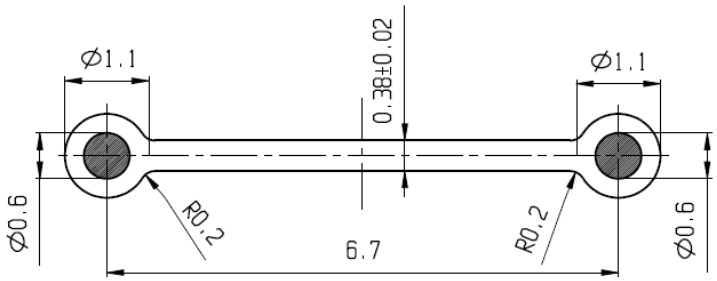
Toutes les machines ne peuvent pas être équipées de tous les types d'application de fermeture. Un échange ultérieur de l'agrégat de fermeture pourrait être possible, mais il doit être étudié en détail.



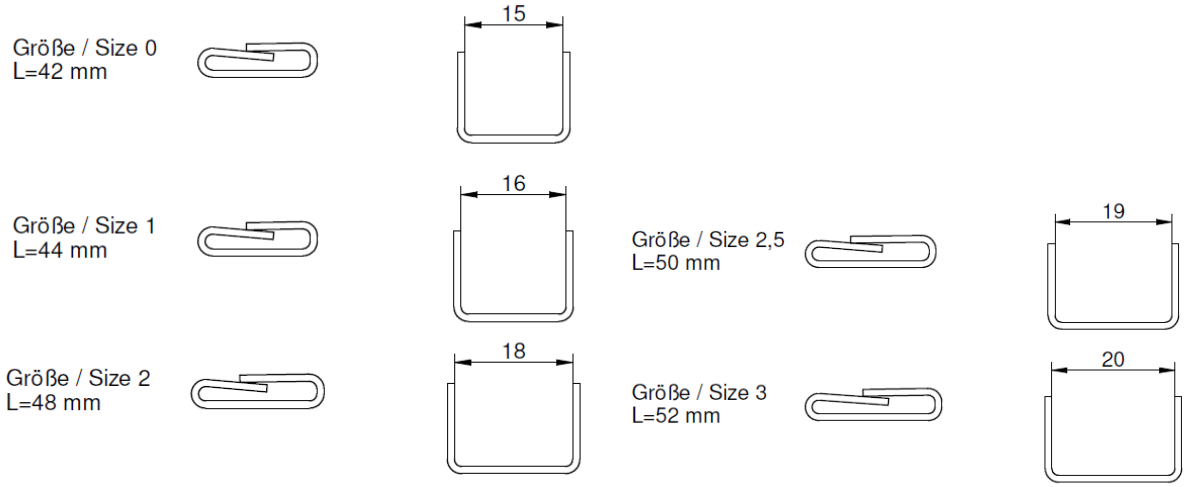
5.1 Fermeture du clip

Norme GHD, avec ou sans impression, avec évacuation du sac pour un emballage étanche (selon le type de machine). Facile à manipuler, très bien détectable, bon marché, facile à refermer les sacs.
Versions papier et plastique avec deux fils métalliques. Différentes tailles pour les fils.

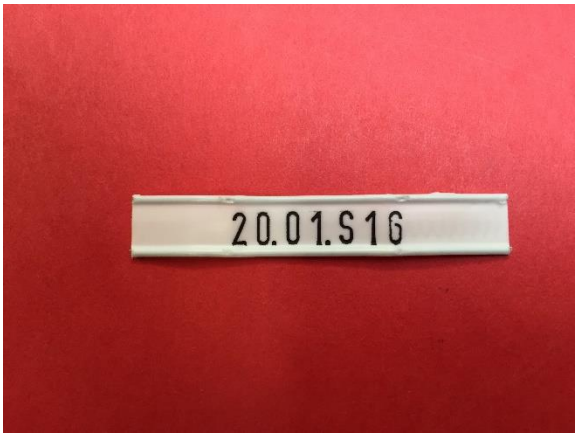
Dimension pour les matériaux standards :



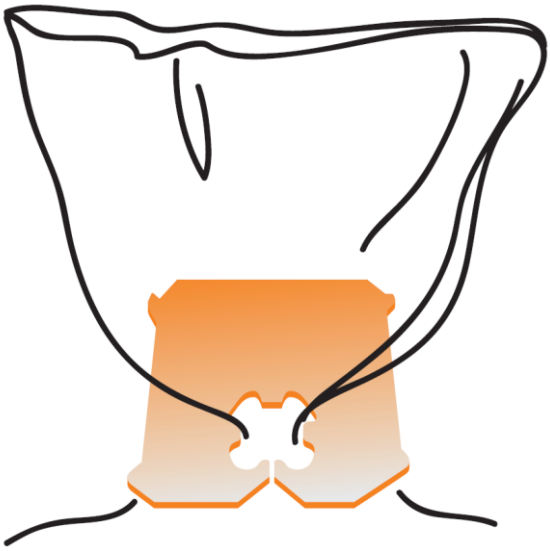
En fonction des spécifications du produit et de la quantité de matériel d'emballage correspondant, la longueur du clip peut être présélectionnée.

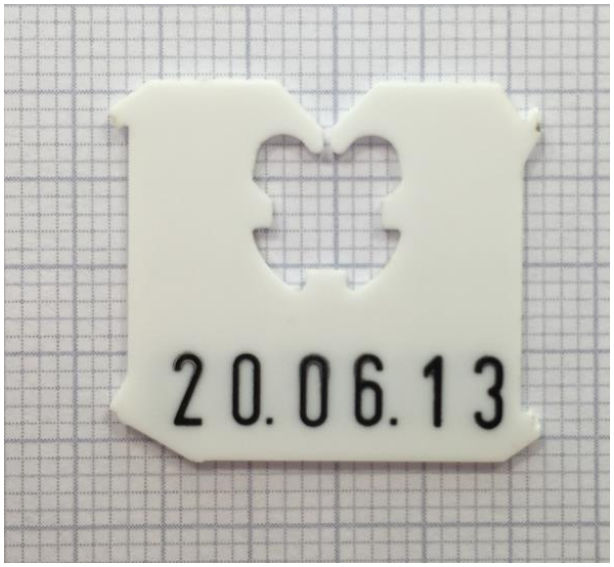


L'impression sur la fermeture du clip est possible en option. GHD Hartmann propose des imprimantes à 1 rangée de 6 à 13 chiffres.



5.2 Kwik-®Lok / Schutte Clipps® (ou similaire)

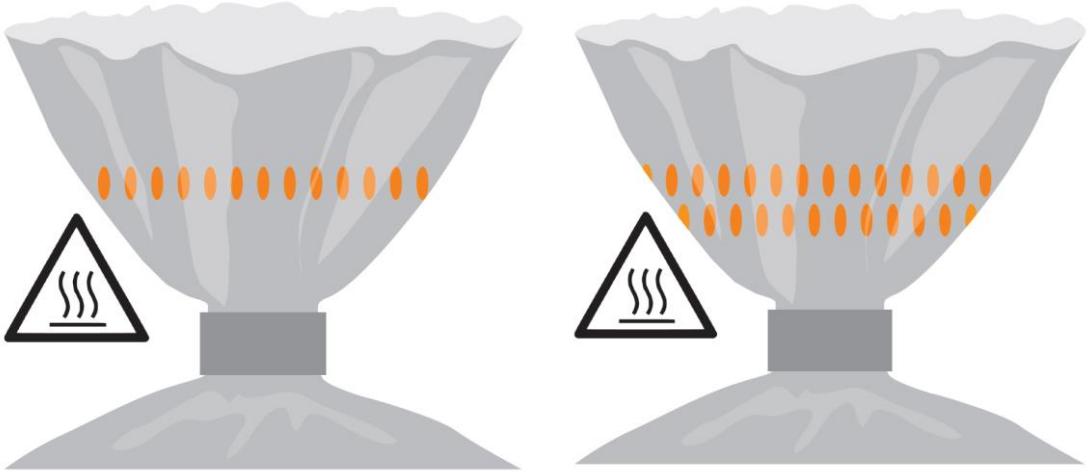




Fermeture Schutte Clipps® ou Kwik-Lok® avec/sans impression. La version la plus souvent utilisée est le Kwik-Lok® Type J-NRP ou Schutte Clipps® G.
La largeur d'ouverture correcte de la fermeture doit être choisie en fonction de la quantité de plastique ou de la taille du sac pour obtenir un résultat de fermeture étanche.
Sans métal. Avec ou sans impression, l'adaptation des imprimantes Kwik-Lok® est possible.

5.3 Fermeture de qualité / Scellé inviolable

Dans plusieurs machines d'emballage GHD, il est possible de combiner un agrégat de fermeture à clip ou un agrégat pour appliquer un scellement inviolable Schutte Clipps®/ Kwik® -Lok. Il peut être activé ou désactivé et peut être fourni sous forme de scellement inviolable à un rang ou à deux rangs.



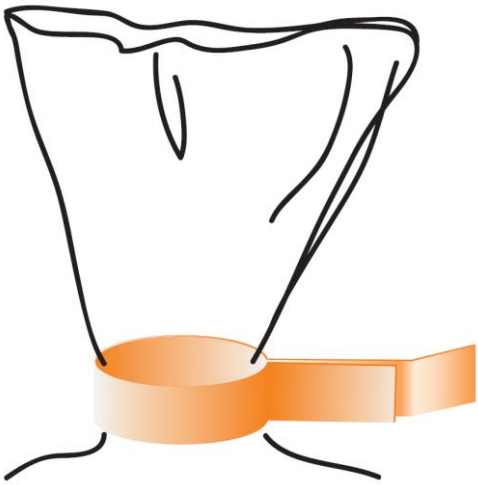
La vente par clip et perforation (scellement inviolable).

5.4 Fermeture de qualité / Aiguille chaude à travers le clip de fermeture

Dans plusieurs machines d'emballage GHD, la combinaison d'un ensemble de fermeture à clip et d'une fermeture inviolable par aiguille est possible. Il peut être activé/désactivé. Le clip peut être réutilisé après ouverture.

5.5 Bande / Thurn

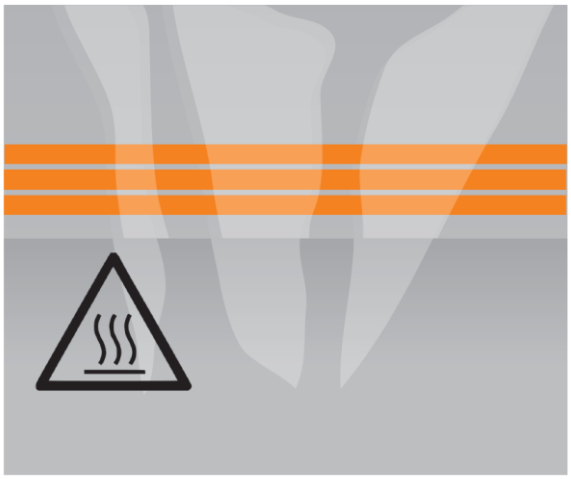
Dans certains machines d'emballage GHD, il est possible d'utiliser un ruban pour fermer les sacs.



Pas trés facile à manipuler, en raison de la dépendance des qualités de collage et des matériaux de ruban adhésif vieillis.
L'impression sur la fermeture est possible, parfois une refermeture des sacs également être possible. Pas de métal inclus.

5.6 Fermeture du sac

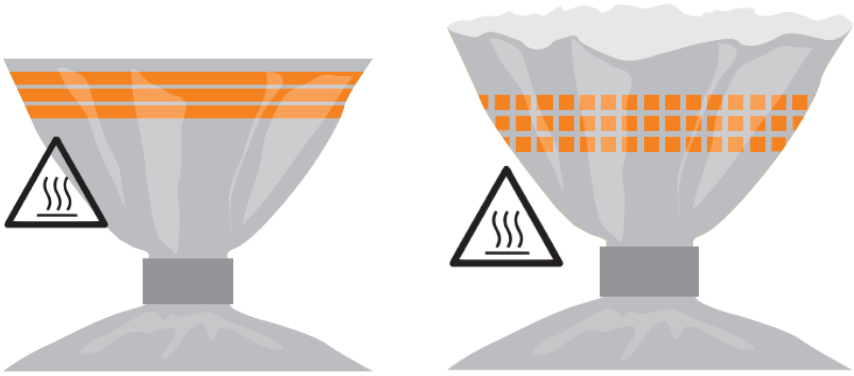
Dans certaines machines d'emballage GHD, il est possible d'utiliser un agrégat de scellage pour fermer les sacs préfabriqués. La fermeture n'est pas hermétique en général.
Le côté de la languette d'arrachage jusqu'à la fermeture peut être facultativement coupé et collecté.



La manipulation dépend de la spécification du produit et de la hauteur des sacs. La distance entre les produits et la position de scellage dépend de la hauteur de produit. Le matériau des sacs doit être étudié pour obtenir des résultats de scellage. Soudure en tête permanente ou soudure à chauffage pulse avec barres de soudure.

5.7 Demande de fermeture avec SCELLEMENT ADDITIONNEL de la ruche

GHD Hartmann propose des machines pour le scellage supplémentaire de la ruche avec ou sans coupure de la languette d'arrachage à une position définie. La soudure n'est pas hermétique en général.

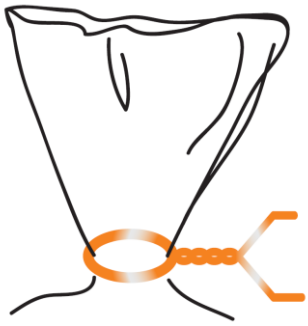


5.8 Umbrella emballage

GHD Hartmann propose un système permettant de combiner la soudure d'un sac préfabriqué avec l'application d'une fermeture Kwik-®Lok et la préparation d'un parapluie comme le pliage ruche. Il s'agit d'un aspect différent dans les emballages et les conditionnements.

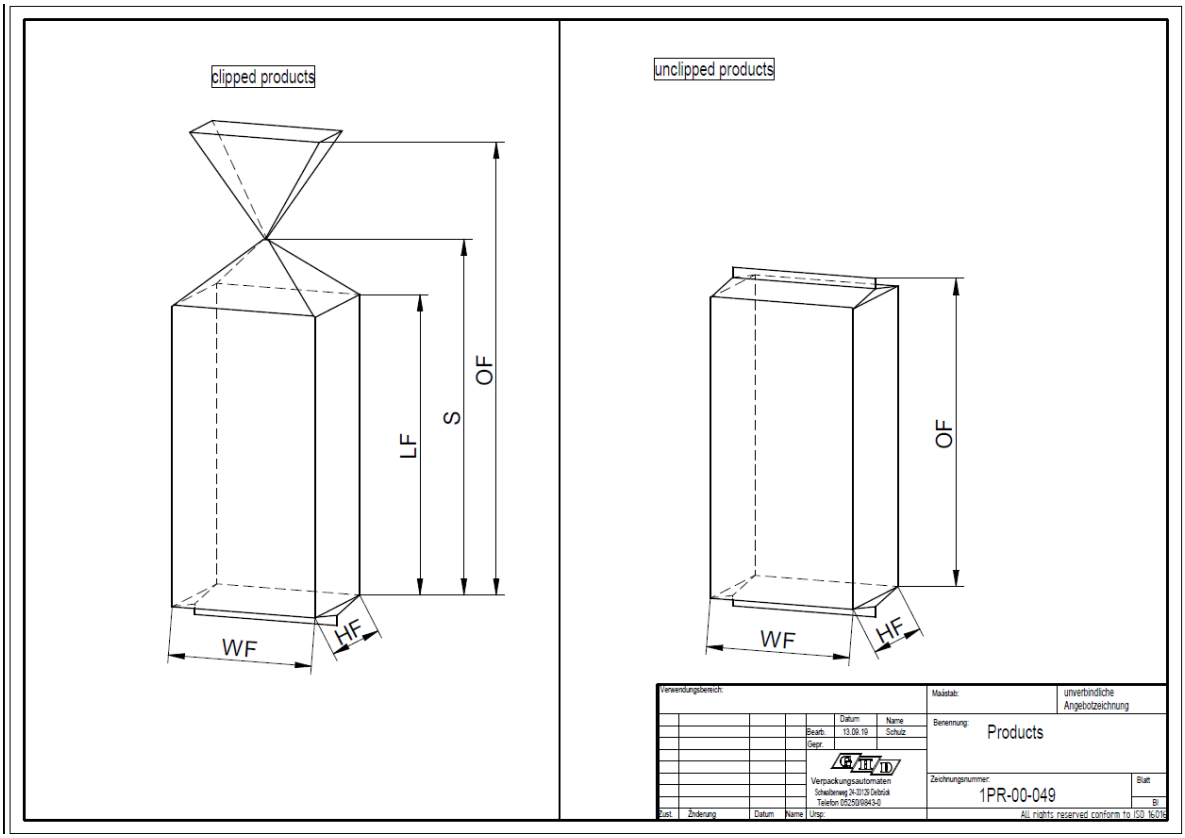
5.9 Twister

Le bouchons Twister doivent être appliqués à l'extérieur de l'équipement d'emballage GHD Hartmann, dans une unité fournie localement. Les sacs ouverts peuvent être transportés vers cette unité de fermeture. L'inconvénient est que les produits ou les produits groupés peuvent perdre leur motif d'emballage pendant le transport avant l'application de la fermeture.



5.10 Sacs Flowpack

Hartmann fournit des machines pour l'application de fermetures à clip ou de fermetures Kwik-Lok sur un emballage flow pack. Selon le type d'emballage flow pack, les produits sont alimentés dans le sens horizontal ou vertical. Certaines machines permettent de choisir entre l'application de fermetures ou le transport à travers la machine d'application de fermetures sans ajout de la fermeture.
Il faut considérer que l'emballage flow pack doit être « presque sans pression » et « plat » pour permettre le pliage de la ruche avec application de la fermeture sans dommages.



Pour de **plus amples informations techniques** ou des questions, veuillez consulter le manuel d'utilisation de chaque machine ou contacter notre équipe de service !

GHD Georg Hartmann Maschinenbau GmbH
Schwalbenweg 24
D-33129 Delbrück

Téléphone : +49 (0) 52 50 / 98 43 - 0
Télécopie : +49 (0) 52 50 / 98 43 - 562
Courrier : info@ghd.net
Site web : http://www.ghd.net

6. Annexes :

Fournisseurs de sacs (par exemple uniquement) :

Sacs en plastique

LEEB GmbH & Co. KG
Woringer Straße 14
DE-87700 Memmingen
Allemagne
Téléphone : +49 8331 / 8201-0
Télécopie : +49 8331 / 8201-55
Courrier: info@leeb.de
Site web: www.leeb.de

Schur®Star Systems GmbH
Liebigstrasse 7
DE-24941 Flensburg
Allemagne
Téléphone : +49 461 99 750
Télécopie : +49 461 98 191
Site web : www.schur.com

Lietpak
A.Mickevicius str. 165
Cekoniskes Settlement
LT-14207 Vilnius District
Lituanie
Téléphone : +370 524 91000
Télécopie : +370 524 90272
Courrier : lietpak@lietpak.lt
Site web : www.lietpak.com

Amerplast Ltd.
Vestonkatu 24
P.O. Box 33
FI-33731 Tampere
Finlande
Téléphone : +358 10 214 200
Télécopie : +358 10 214 2241
Courrier : info@amerplast.com
Site web : https://amerplast.com/

Riba Verpackungen GmbH
Brüggenkampstraße 20
59077 Hamm
Allemagne
Téléphone : +49 2381 4079 0
Télécopie : +49 2381 4079 34
Site web : https://ribapackaging.com/

Sacs en papier

WEBER Verpackungen GmbH & Co. KG
Westerhaar 38
DE-58739 Wickede/Ruhr
Allemagne
Téléphone : +49 2377 / 8099-0
Télécopie : +49 2377 / 8099-20
Courrier : info@die-tuetenmacher.de
Site web: www.die-tuetenmacher.de

Polyden Folienfabrik GmbH
Werner-von-Siemens-Str. 14
DE-91217 Hersbruck
Allemagne
Téléphone : +49 9151 / 7302-0
Télécopie : +49 9151 / 7302-125
Courrier : info@polyden.de
Site web : www.polyden.de

Brayford Plastics Ltd
Horncastle Lane
Dunholme, Lincoln
Angleterre LN2 3QF
Téléphone : +44 1522 530 557
Télécopie : +44 1522 730 372
Courrier : info@brayfordplastics.com
Site web: http://www.brayfordplastics.com

Rodenbacher Papieragentur GmbH
Barbarossastr. 9
63594 Neuenhasslau
Allemagne
Téléphone : +49 6055 / 8 96 88 – 0
Télécopie : +49 6055 / 8 96 88 – 14
Courrier : info@rodenbacher-papieragentur.de
Site web : www.rodenbacher-papieragentur.de/

Founisseurs de bandes de clips (par exemples uniquement):

SCHUTTE bagclosures
Brouwerstraat 8
NL-5400 AJ Uden
Pays-Bas
Téléphone : +31 413 – 264 776
Télécopie : +31 413 – 266 145
Herr Hans Den Roojen - Mobil: 0031 / 413264776
Site web : http://www.schutte.nl
Courrier : schutte@schutte.nl

Clip - Technik Vertriebs GmbH
Wiescher Str. 11
42277 Wuppertal
Allemagne
Téléphone : +49 202 / 3177970
Courrier : cliptechnik@t-online.de

K. Martin Clipbänder GmbH
Bruck 8
D-78355 Hohenfels-Liggersdorf
Allemagne
Téléphone : +49 7557 – 910 47
Télécopie : +49 7557 – 910 48

Tripack-Verpackungs-GmbH
Waldsteiger Str. 14
D-88696 Owingen
Allemagne
Téléphone : +49 7557 / 9289 71
Télécopie : +49 7557 / 9289 72

Dantom Sp. z o.o.
ul. Obornicka 277
60-691 Poznań
Pologne
Tel.: +48 61 65 354 45
Fax: + 48 61 84 333 22
Web: www.dantom.pl