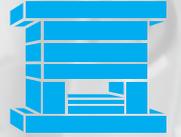


Z4 OUVRES-MOULES INSTRUCTION D'EMPLOI



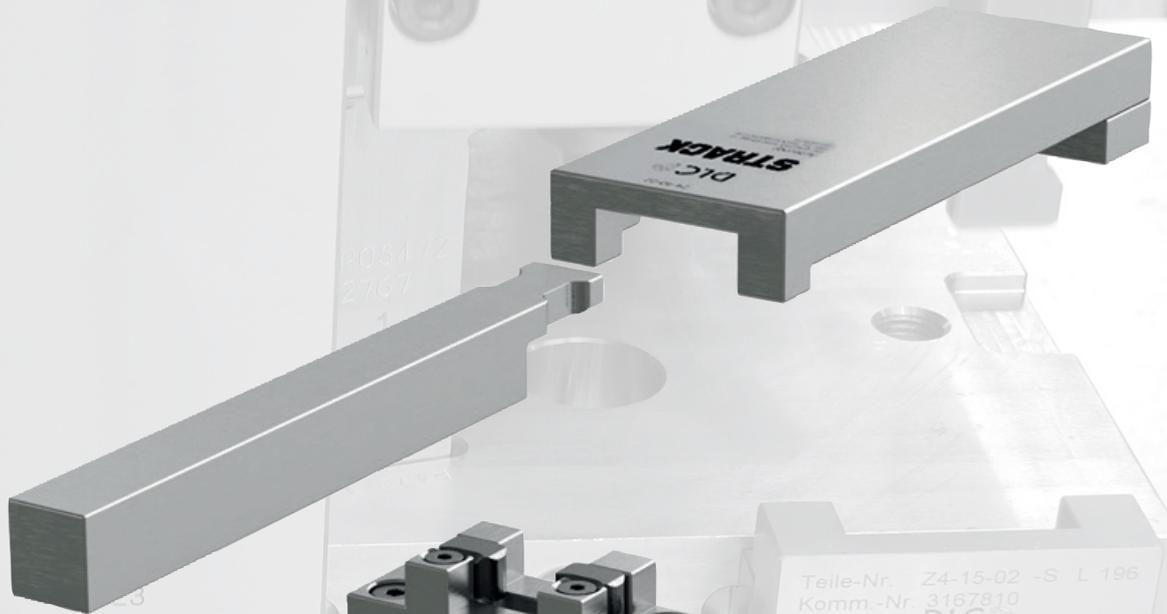
Teile-Nr. Z4-15-02-S L 270
Komm.-Nr. 3167810
DLC

STRACK

ACHTUNG!
Der gesamte Abstreifweg ist
über die Werkzeugsicherung
abzusichern

KL4

180 mm Weg



180 mm Weg

Teile-Nr. Z4-15-02 -S L 196
Komm.-Nr. 3167810
DLC

STRACK

ACHTUNG!
Der gesamte Abstreifweg ist
über die Werkzeugsicherung
abzusichern

STRACK®

NORMALIEN

Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4

Exemples d'applications

Une construction aux caractéristiques suivantes:

1. Augmentation de la production

Les ouvre-moules de la série Z4 permettent des vitesses élevées d'ouverture et de fermeture et raccourcissent les cycles d'injection.

2. Sécurité de fonctionnement

Un mécanisme arrête et verrouille la plaque porte-empainte tirée en position de fin de course. Elle ne peut revenir dans sa position initiale qu'une fois la barre de traction rentrée dans le boîtier à clavettes. Des éléments de butée supplémentaires ne sont pas nécessaires.

3. Stabilité

Réduction de l'usure et puissance de traction plus élevée grâce à une transmission centrée de la force au moyen de deux clavettes d'arrêt, exécution massive. Toutes les pièces d'usures sont trempées.

4. Facilité de montage

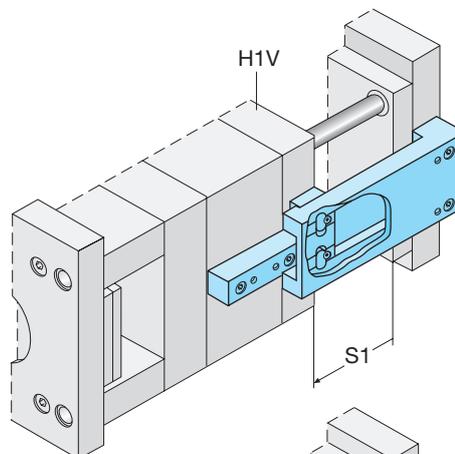
Le montage et l'ajustage se font sans problèmes. Voir page info 6.156.

5. Applications multiples

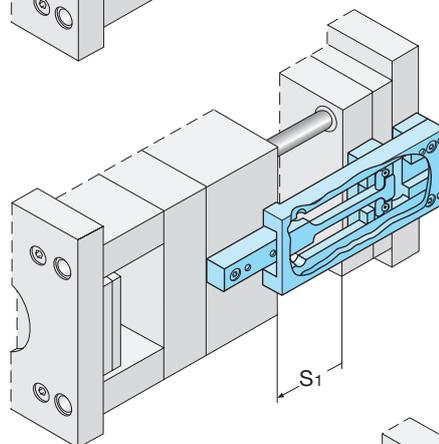
En associant différentes variantes d'ouvre-moules, on obtient de multiples possibilités de déplacer les plaques d'un moule d'injection, par ex.:

- 1) Ouvre-moules sans temporisation ; la plaque de dévêtissage est tirée directement.
- 2) Ouvre-moules avec temporisation: la plaque de dévêtissage n'est tirée qu'à près une course d'ouverture prédéterminée du plan de joint principal.
- 3) Combinaison pour former un éjecteur à deux étages.
- 4) A titre d'alternative, montage d'une traverse prolongée afin d'améliorer les possibilités de vissage de constructions particulières.

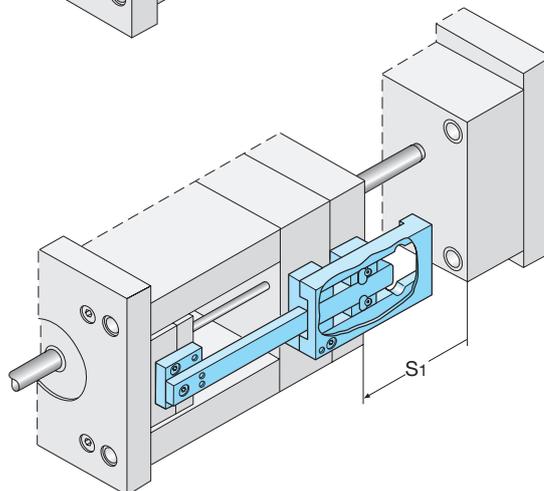
1



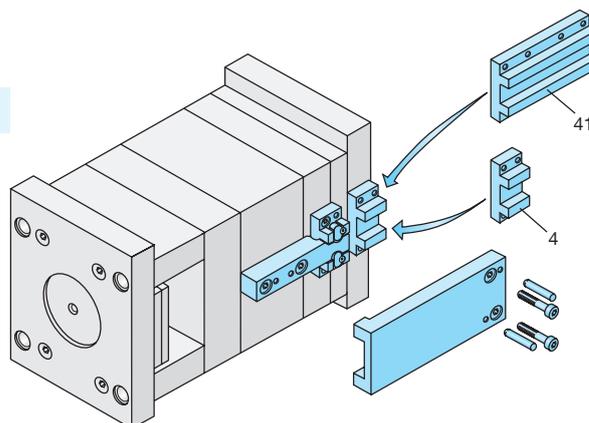
2



3



4



Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4-1 à Z4-40

sans temporisation

Mode de fonctionnement:

Figure 1

Quand le moule d'injection est fermé, les clavettes d'arrêt (6) sont engagées dans le boîtier (1) et la barre de traction (3).

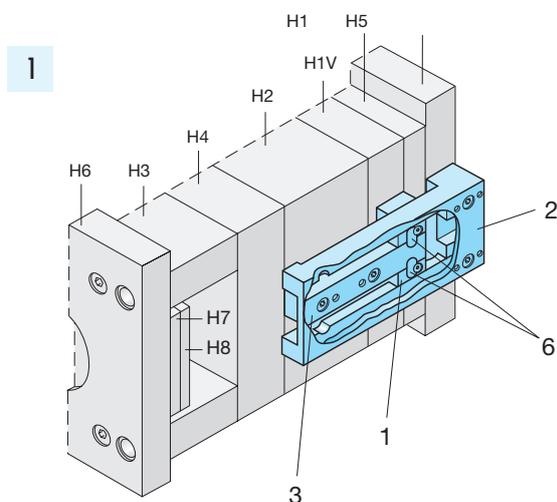


Figure 2

A l'ouverture du moule d'injection, la plaque porte-empreinte (H1V) à mouvoir est entraînée dans le sens de la flèche selon la course déterminée par construction (S1) jusqu'à ce que le boîtier vienne en butée contre la came (2).

Dans cette position, les clavettes (6) se déverrouillent, s'engagent dans les encoches de la came (2) et libèrent la barre de traction (3).

En même temps, la plaque porte-empreinte (H1V) tirée est bloquée par le verrou (5) (voir figure 3) par l'intermédiaire du boîtier (1), des clavettes d'arrêt (6) et de la came (2).

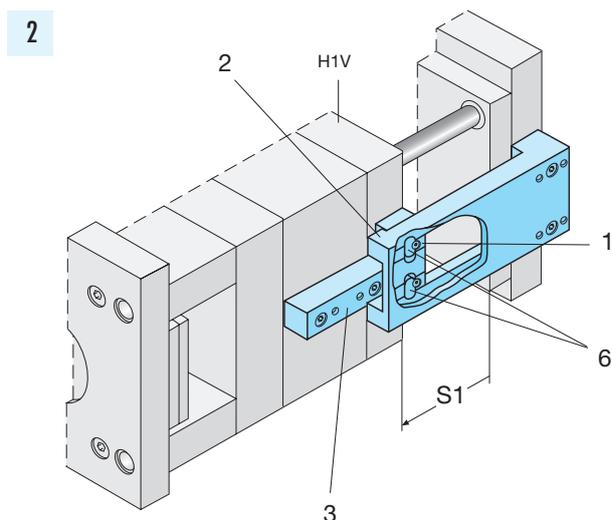
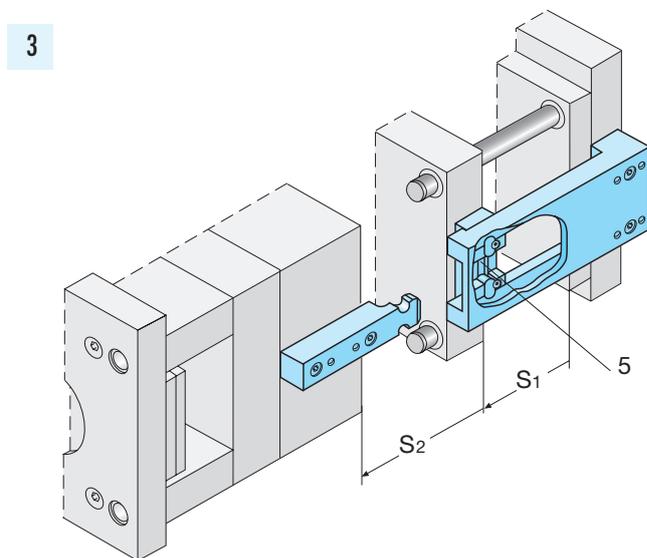


Figure 3

Pour ouvrir le plan de joint principal, le bloc mobile continue de reculer dans le sens de la flèche, décrivant la course (S2).

L'opération de fermeture s'effectue en sens inverse.



6

D 3002A 07.2018

Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4-1-25 à Z4-40

avec temporisation

Mode de fonctionnement:

Figure 1

Quand le moule d'injection est fermé, les clavettes d'arrêt (6) ne sont engagées que dans le boîtier (1).

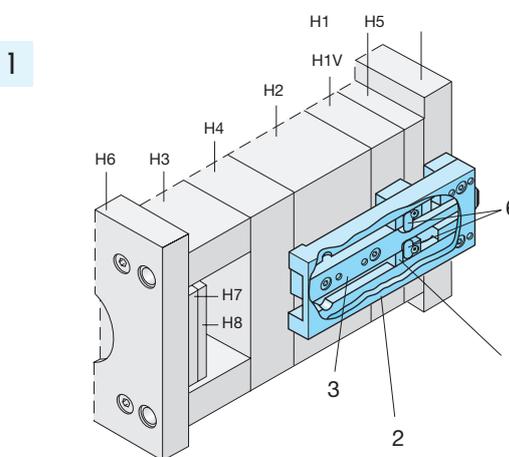


Figure 2

A l'ouverture du moule d'injection, le bloc mobile recule d'abord de la distance (S1), c'est à dire de la cote de temporisation de la barre de traction (3) jusqu'à ce que la barre de traction bute contre les clavettes d'arrêt (6).

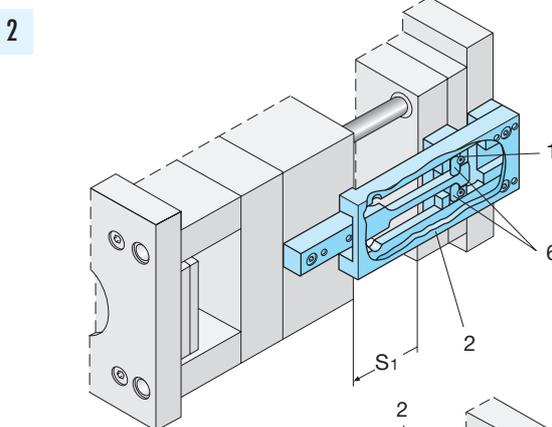


Figure 3

En continuant de reculer, le bloc mobile entraîne la plaque porte-empreinte (H1V) selon la course déterminée par construction (S1) jusqu'à ce que le boîtier vienne en butée contre la came (2).

Dans cette position, les clavettes d'arrêt (6) se déverrouillent, pénètrent dans les encoches de la came (2) libérant ainsi la barre de traction (3).

En même temps, la plaque porte-empreinte (H1V) tirée est bloquée par le verrou (5) par l'intermédiaire du boîtier (1) et des clavettes d'arrêt (6).

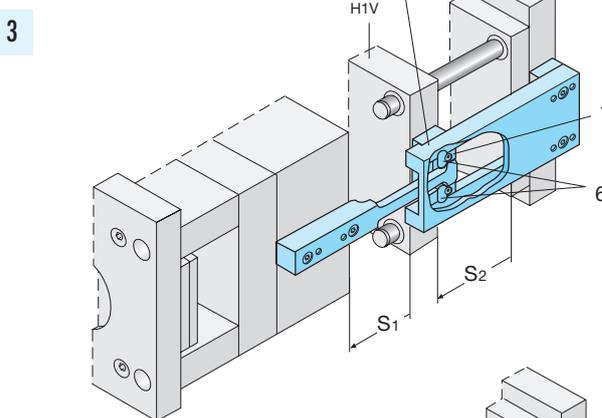
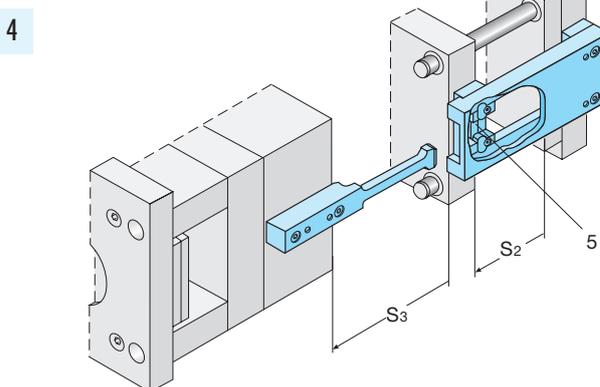


Figure 4

Le reste du démoulage s'effectue lorsque le bloc mobile continue de reculer dans le sens de la flèche selon la course (S3).



Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4-1-1 à Z4-42

Ejecteur à deux étages; association d'une plaque de dévêtissage à des plaques d'éjection

Mode de fonctionnement:

Figure 1

La barre d'éjection (10) est vissée sur la batterie d'éjection (H7 et H8). Le boîtier (1) est vissé à la plaque de dévêtissage (H2V). La barre d'éjection (10) est reliée au boîtier (1) par les clavettes d'arrêt (6) qui s'y engagent.

Figure 2

A l'ouverture du moule d'injection, le bloc mobile recule d'abord dans le sens de la flèche décrivant la course «S1» qui a été définie par construction, sans que l'ouvre-moule n'entre en action.

Figure 3

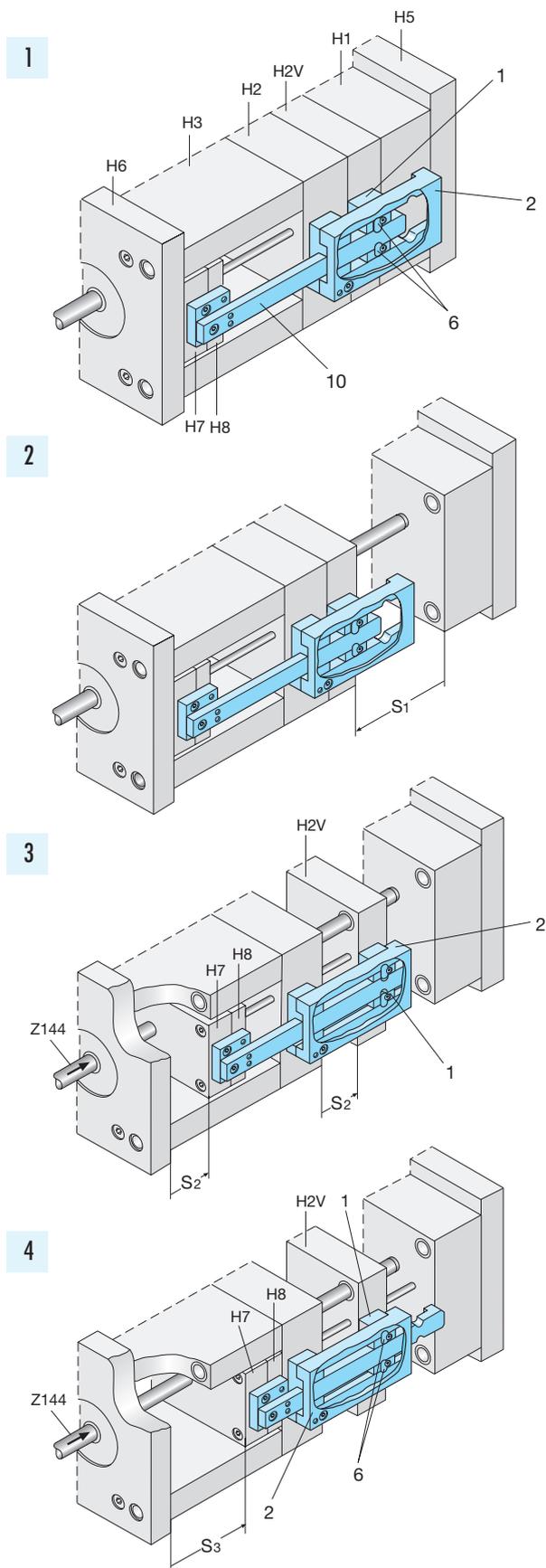
Lorsque l'éjecteur de la presse d'injection pousse la queue d'éjection (Z144) reliée à la batterie d'éjection (H7 et H8) vers l'avant, la batterie d'éjection (H7 et H8) et la plaque de dévêtissage (H2V) se déplacent vers l'avant en décrivant la course «S2» jusqu'à ce que le boîtier (1) bute contre la came (2).

Dans cette position, les clavettes d'arrêt (6) se rétractent dans les dégagements pratiqués dans la came (2) libérant ainsi la barre d'éjection. Dans cette position et en même temps, la plaque de dévêtissage (H2V) est verrouillée.

Figure 4

La queue d'éjection (Z144) continuant à avancer, la batterie d'éjection (H7 et H8) est déplacée vers l'avant jusqu'en fin de course «S3», de sorte que les tiges d'éjection puissent démouler la pièce injectée de la plaque de dévêtissage.

L'opération de fermeture s'effectue en sens inverse.



6

D 3002A 07.2018

Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4-1-1 à Z4-42

Éjecteur à deux étages; association de deux batteries d'éjection

Mode de fonctionnement:

Figure 1

La barre d'éjection (10) est vissée à la batterie d'éjection (H7 et H8). Le boîtier (1) est vissé à la batterie d'éjection (H7 et H8). La barre d'éjection (10) est reliée au boîtier (1) par les clavettes d'arrêt (6) qui s'y engagent.

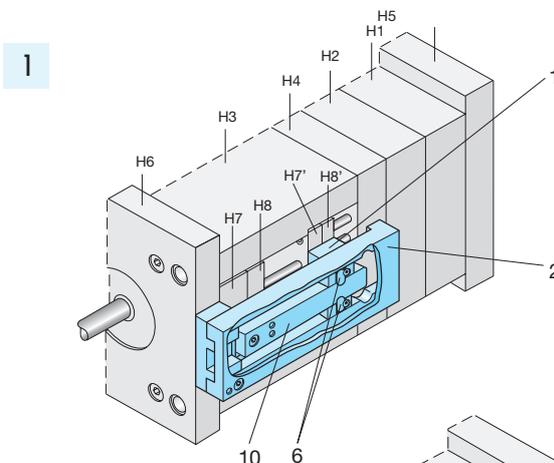


Figure 2

A l'ouverture du moule d'injection, le bloc mobile recule d'abord dans le sens de la flèche décrivant la course «S1» qui a été définie par construction, sans que l'ouvre-moule n'entre en action.

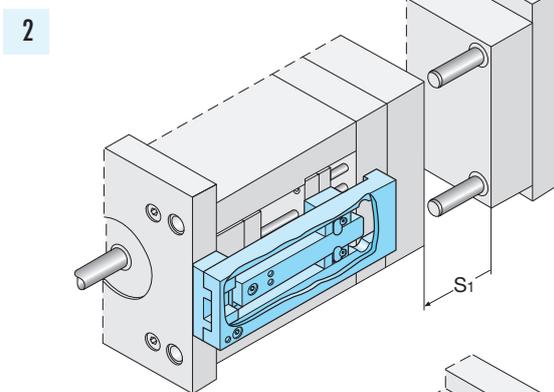


Figure 3

Lorsque l'éjecteur hydraulique de la presse d'injection pousse la queue d'éjection (Z144) reliée à la batterie d'éjection (H7 et H8) vers l'avant, les deux batteries d'éjection (H7 et H8) et (H7' et H8') se déplacent vers l'avant de façon synchrone, jusqu'à ce que la batterie d'éjection (H7' et H8') bute contre la plaque porte-empainte (H4).

Dans cette position, le boîtier à clavettes (1) atteint au même moment les butées de la came (2). Les clavettes d'arrêt (6) s'engagent dans les dégagements pratiqués dans la came (2), libérant ainsi la barre d'éjection (10).

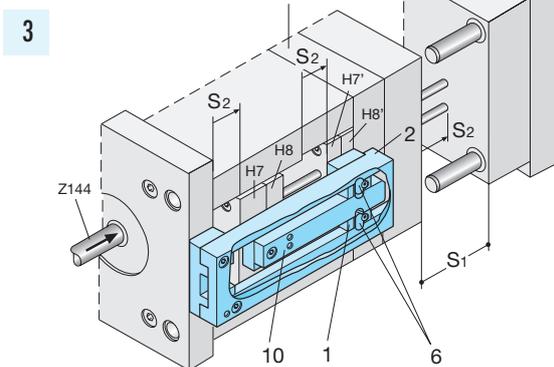
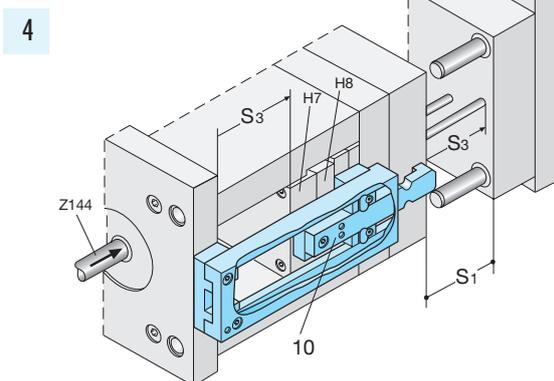


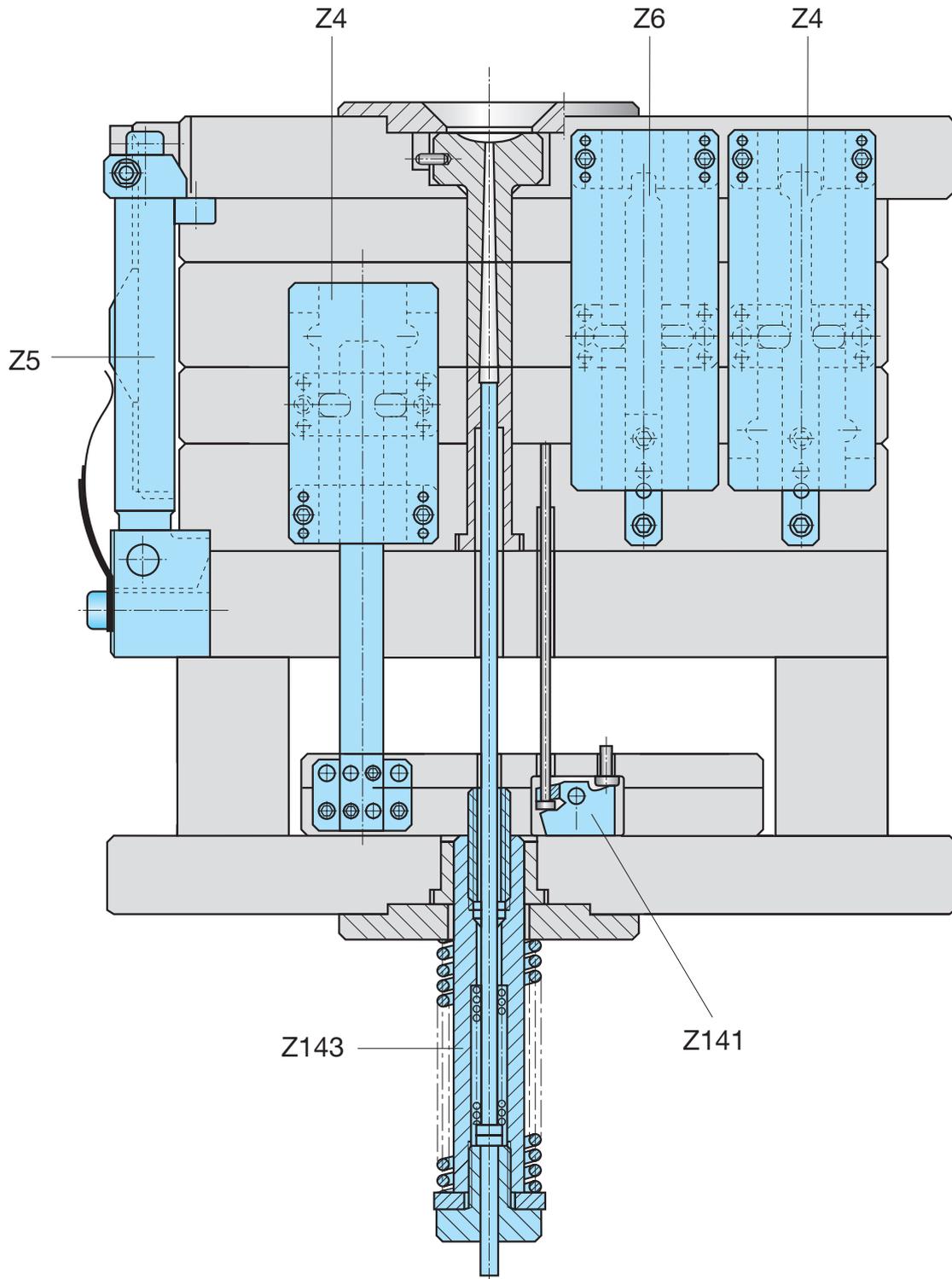
Figure 4

La queue d'éjection (Z144) continuant à avancer, la batterie d'éjection (H7 et H8) est déplacée vers l'avant jusqu'en fin de course «S3», de sorte que les tiges d'éjection situées dans la batterie (H7' et H8') éjectent la pièce injectée.

L'opération de fermeture s'effectue en sens inverse.



Instruction d'emploi français - Ouvre-moules Z4 à Z6



Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4

1. Sélection

Il faut toujours utiliser au moins deux ouvre-moules.

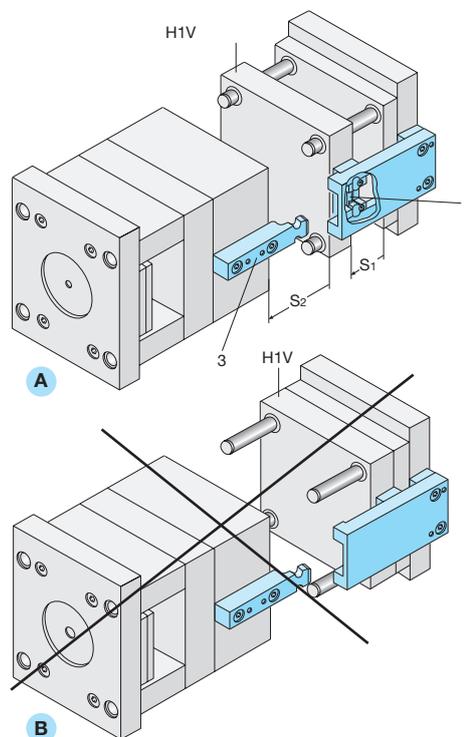
Ce qui est déterminant pour le choix des ouvre-moules, ce sont les forces de dévêtissage, les masses à mouvoir ainsi que la force (symétrique ou asymétrique) exercée sur l'ouvre-moule.

Les ouvre-moules Z4-11, -12, -16, -17, -21 et -22 se distinguent par un boîtier à clavettes plus robuste et un vissage renforcé, offrant ainsi la possibilité d'un montage sur des plaques porte-empreinte nettement plus minces.

Valeurs indicatives, sans engagement

Type	Tailles de moules	Course* S1 min. (mm)	Course* S1 max. (mm)	F. de traction max.	F. de verrouillage max.
Z4/Z4-11(12)	jusqu'à 196x196	4,0	96/91	10 kN	1 kN
Z4-15/Z4-16(17)	jusqu'à 296x296	5,5	121/116	30 kN	3 kN
Z4-2/Z4-21(22)	jusqu'à 596x596	7,0	159/154	40 kN	4 kN
Z4-30	à partir de 596x596	15,0	264	60 kN	6 kN
Z4-40	à partir de 996x996	25,0	564	80 kN	8 kN

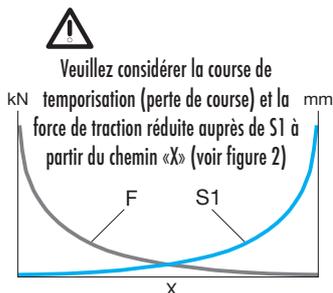
* course plus longue sur demande



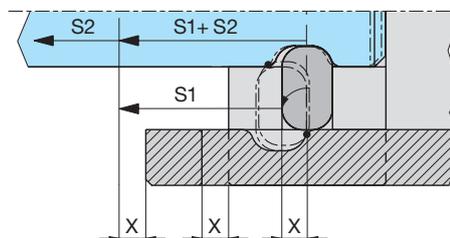
A = correct; B = faux

6

A partir du chemin «X» la course «S2» déjà s'ouvre. Cela doit absolument être considéré à la détermination de la course «S1».



2

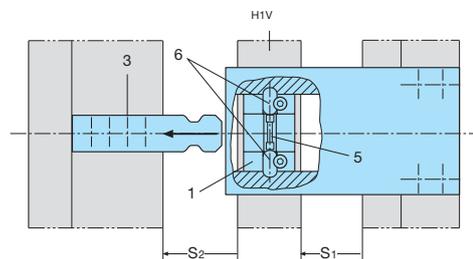


Dans le doute, il faut toujours prendre l'ouvre-moule de la taille directement supérieure. La comparaison des forces et des coûts montre qu'il est souvent plus avantageux d'utiliser 2 ouvre-moules plus grands que 4 petits. Il faut veiller à un ajustage uniforme de tous les ouvre-moules et à une traction uniforme de la plaque à extraire pour éviter un coincement de la plaque.

2. Fonction de verrouillage

Le verrou (5) bloque les clavettes d'arrêt empêchant ainsi un retour incontrôlé de la plaque porte-empreinte (H1V) à mouvoir (voir figures 1+3). Cette fonction de sécurité est supprimée à la fermeture dès que la barre de traction (3) a pénétré dans le boîtier (1) à tel point que les clavettes d'arrêt (6) puissent être repoussées dans les dégagements de la barre de traction (3) (déverrouillage), (voir figure 4).

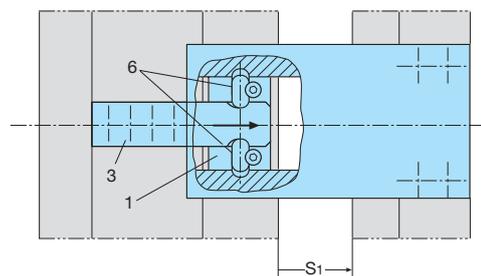
3



3. Force de verrouillage

On entend par force de verrouillage la force qu'il faut exercer pour repousser de force (prématurément) la plaque porte-empreinte (H1V) (voir point 1, sélection).

4



4. Protection du moule

Avant d'effectuer le déverrouillage au moyen de la barre de traction (3), s'assurer que le dispositif de sécurité de la presse d'injection protège la plaque porte-empreinte (H1V) bloquée contre l'action de forces de verrouillage excessives résultant de la course (S2) (voir figure 1). Si des tiroirs de moules avec doigts obliques se trouvent dans la zone de la course (S2), le dispositif de sécurité doit intervenir avant la plongée des doigts obliques dans les tiroirs du moule.

Si le moule doit être tendu avec les deux demi-moules séparés, veiller à ce que la plaque porte-empreinte (H1V) à mouvoir se trouve en fin de course d'entraînement (S1) et que le verrouillage soit effectif avant d'actionner la fermeture de la presse d'injection (voir figure 1).

Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4

Instructions d'adaptation et de montage

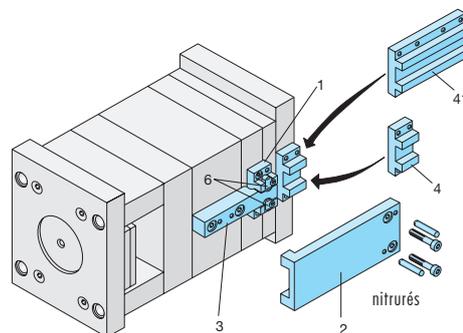
5

Les ouvre-moules doivent être montés de façon symétrique, parallèle et angulaire par rapport au guidage du moule. Pour cela, il faut utiliser les surfaces de référence des différents éléments de l'ouvre-moules (voir figure 6).

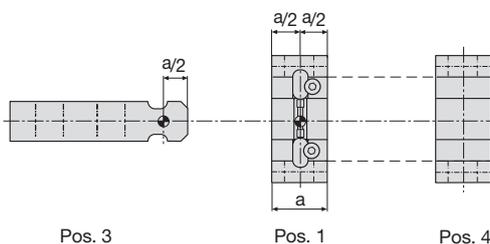
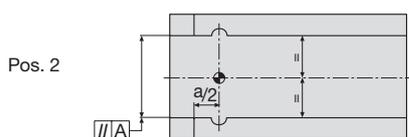
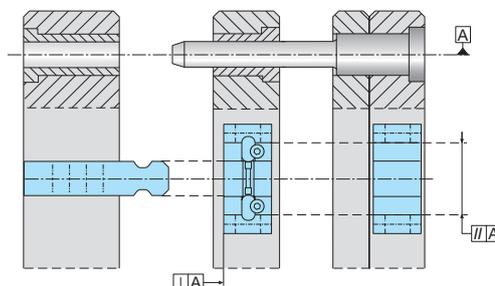
Verrouiller toutes les vis avec des rondelles élastiques ou les sceller avec de la colle Z9092.

Plaque support et crochet sont niturés sur ~630HV 10, épaisseur de la couche durcie = 0,4 - 0,6 mm,

Les points 0 indiqués dans les illustrations ci-dessous (↻ points de positionnement) servent de repère pour l'adaptation constructive et dimensionnelle lors de l'étude du moule. Veiller à ajuster l'ouvre-moule sans jeu avant de fixer la barre de traction par des goupilles.

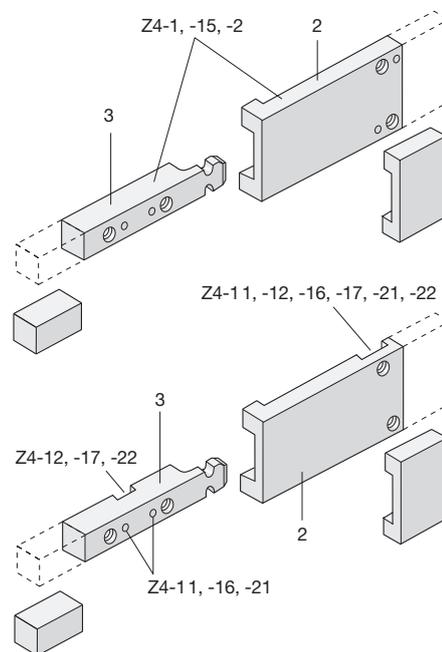


6



6

7



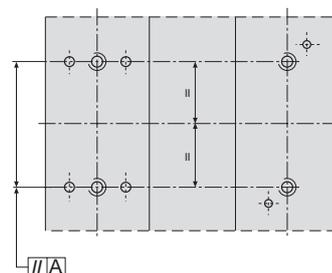
1. Travaux préparatoires

Adapter la longueur de la came (2) et de la barre de traction (3) en fonction de la construction du moule et les raccourcir le cas échéant. S'il est nécessaire de raccourcir la came ou la barre de traction, il faut meuler la couche de trempé des faces latérales avant la mise à longueur (voir figure 7).

Selon type percer, respectivement frotter les trous de fixation respectivement les encoches dans la barre traction (3), la came (2) et la traverse (4/41) (voir figures 5+7).

Selon type percer, respectivement fraiser les trous de fixation, respectivement les encoches pour la barre de traction (3), le boîtier à clavettes (1), ainsi que la came (2), traverse (4/41) comprise dans la plaque de porteempreinte (voir figures 8+9).

8



Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4

Instructions d'adaptation et de montage (suite)

9

Pour les ouvre-moules modèles Z4-11, 16 et 21 avec talon de centrage sur le boîtier à clavettes (11) et traverse (42), les fraisages nécessaires doivent être réalisés dans la plaque porte-empainte perpendiculairement à la ligne de référence A (voir figures 6, 9, 10 + 11).

Ce modèle d'ouvre-moules Z4-12, -17 et -22 représente une alternative aux ouvre-moules Z4-11, Z4-16 et Z4-21. A part celles de la barre de traction (réf. 3), les cotes de Z4-12 sont identiques à celles de Z4-11, les cotes de Z4-22 à celles de Z4-21 et les cotes de Z4-17 à celles de Z4-21.

La barre de traction (réf. 3) est modifiée en hauteur si bien qu'il faut l'encaster dans la plaque porte-empainte. Il n'y a pas de goupilles de blocage et de fixation. A la place, on met un ressort d'ajustage (réf. 31) dans la plaque porte-empainte et la barre de traction (voir figure 11).



Prévoir impérativement l'intégration dans la came (voir figure 11). Ceci ne s'applique qu'aux modèles Z4-11 (12, 16, 17, 21 et 22). Pour les modèles Z4-12, -17 et -22 encastrez également la barre de traction.

Vous trouverez les cotes dans le catalogue, partie 6 (pages 6.12 - 6.31).

6

2. Montage et ajustage sur le moule assemblé

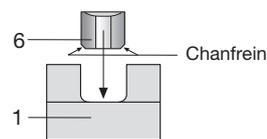
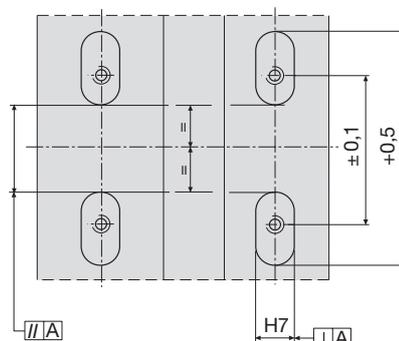
Procéder comme suit:

Visser le boîtier à clavettes (1/11). En plus, goupiller le boîtier à clavettes (1).

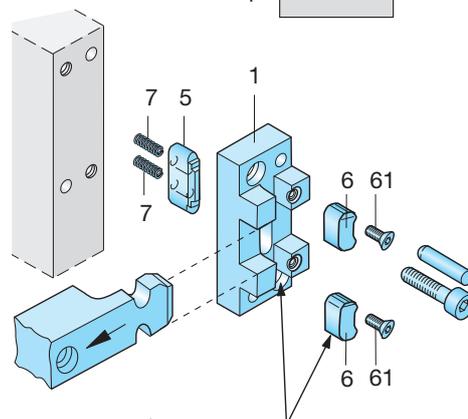
Veiller à la position des clavettes d'arrêt (6). Les insérer dans le boîtier à clavettes (1/11) avec les arêtes chanfreinées latéralement dirigées vers le bas (voir figures 5+10).

Visser et serrer la vis à tête conique (61). Les crans d'arrêt ne doivent pas être coincés.

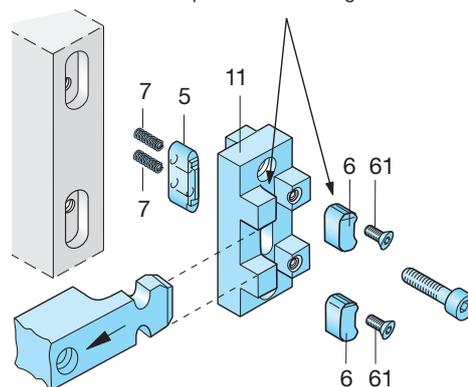
Mettre la barre de traction (3), l'appliquer aux clavettes d'arrêt (6) et la visser légèrement parallèlement au guidage du moule. Visser la came (2) et la traverse (4/41/42) en respectant la course S1 définie par construction. Le cas échéant, utiliser une cale-étalon (voir figures 5+13).



10

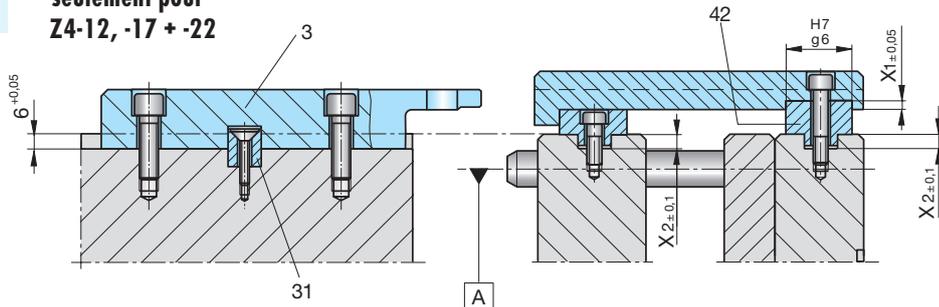


Tenir en compte de la position de montage!



11

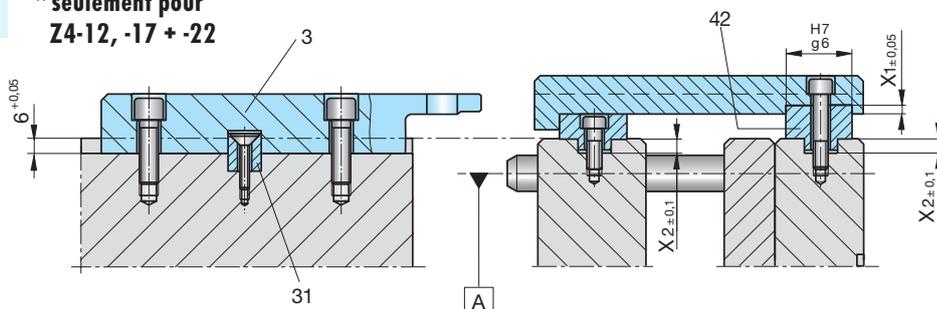
* seulement pour
Z4-12, -17 + -22



Type	X1	X2
Z4-11	3,0	4,5
Z4-16	4,5	5,5
Z4-21	6,0	6,5
Z4-12	3,0	4,5
Z4-17	4,5	5,5
Z4-22	6,0	6,5

Instruction d'emploi français - Ouvre-moules Z4

11 *seulement pour
Z4-12, -17 + -22



Type	X1	X2
Z4-11	3,0	4,5
Z4-16	4,5	5,5
Z4-21	6,0	6,5
Z4-12	3,0	4,5
Z4-17	4,5	5,5
Z4-22	6,0	6,5

Instructions d'adaptation et de montage (suite)

Appliquer la barre de traction (3) aux clavettes d'arrêt (6) en la tirant vers l'arrière. Continuer de tirer sur la barre de traction pour régler les clavettes d'arrêt sans jeu. Serrer les vis à fond et goupiller la barre de traction, selon type (voir figure 12). (Représentation sans came (2)).

Ajuster la course (S1) à l'aide de calesétalons, goupiller la came (2) et la traverse (4/41). La traverse (42) destinée à être insérée ultérieurement dans la came (2) (voir figures 11+13) diffère de la traverse (4/41).

Vérifier le fonctionnement à la main.

3. Montage d'une barre de traction à temporisation (réf. 325, 350, 375)

Même procédé que pour la barre de traction (3-L1) sans temporisation. Cependant, il faut d'abord procéder à l'ouverture du moule (S2) à la cote exacte de la course de temporisation pour pouvoir ajuster les clavettes d'arrêt (6) sans jeu (voir figure 14). (Représentation sans came (2)).

4. Adaptation d'un éjecteur à deux étages (par ex. Z4-1-1)

Procédé de montage et d'adaptation, voir point 1-2.

L'éjecteur à deux étages doit être ajusté sans jeu. Sinon les pièces injectées seront endommagées à l'éjection. Pour ajuster les clavettes d'arrêt (6) sans jeu, tirer la barre d'éjection (10) vers l'avant dans le sens de la flèche (voir figure 15).

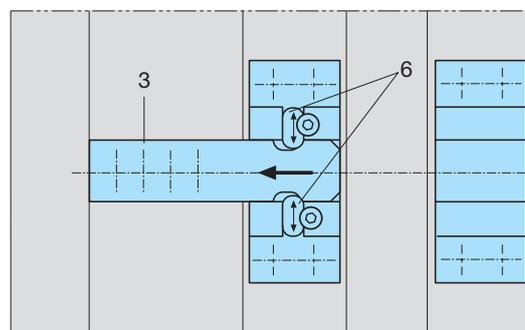
5. Entretien

Toutes les pièces en mouvement des ouvre-moules doivent être graissées régulièrement.

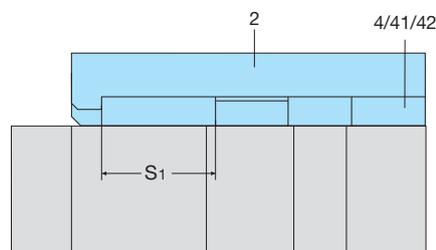


Vérifier régulièrement le bon serrage des vis de fixation.

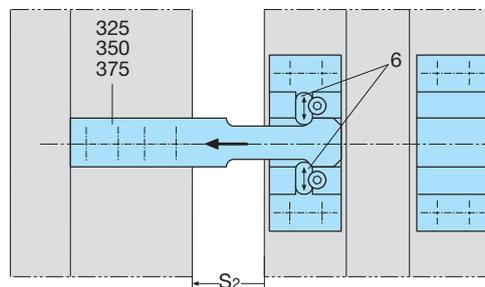
12



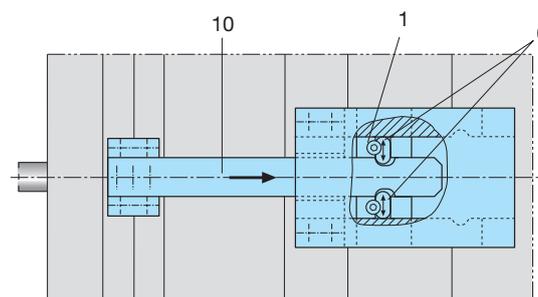
13



14



15

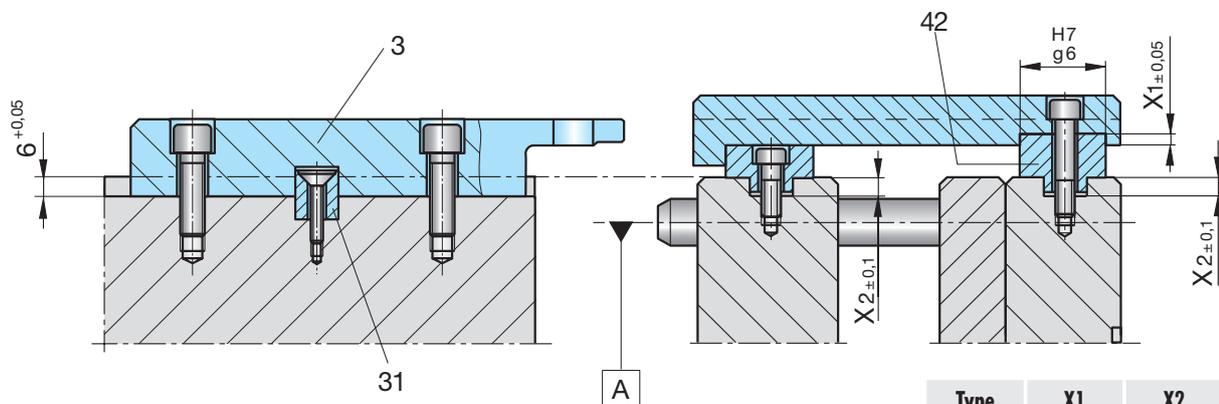


6

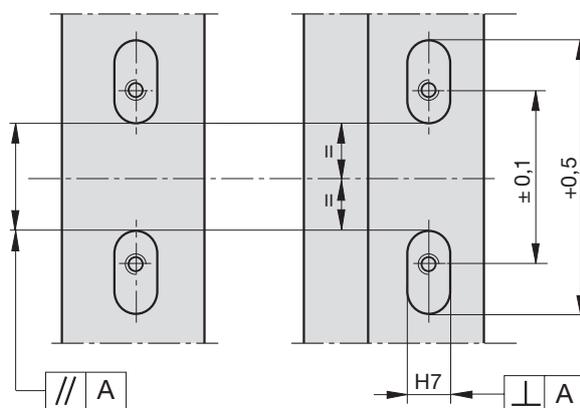
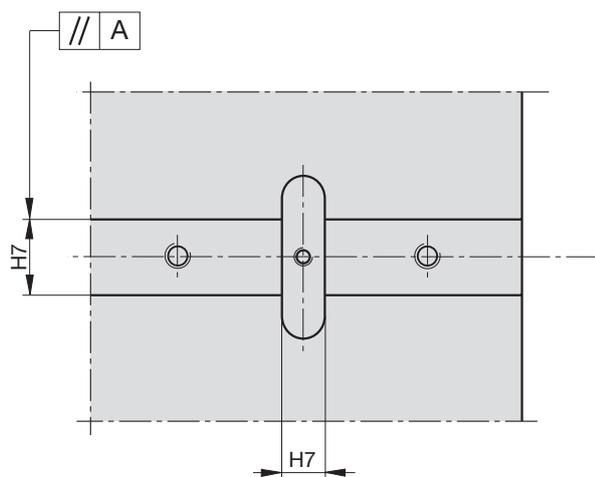
D 3002A 07.2018

Instruction d'emploi français – Ouvre-moules Z4-12, Z4-17 et Z4-22

Instructions d'adaptation et de montage



Type	X1	X2
Z4-12	3,0	4,5
Z4-17	4,5	5,5
Z4-22	6,0	6,5



Ce modèle d'ouvre-moules Z4 représente une alternative aux ouvre-moules Z4-16 et Z4-21. A part celles de la barre de traction (réf. 3), les cotes de Z4-12 sont identiques à celles de Z4-11, les cotes de Z4-22 à celles de Z4-21 et les cotes de Z4-21 à celles de Z4-21.

La barre de traction (réf. 3) est modifiée en hauteur si bien qu'il faut l'encaster dans la plaque porte-empreinte. Il n'y a pas de goupilles de blocage et de fixation. A la place, on met un ressort d'ajustage (réf. 31) dans la plaque porte-empreinte et la barre de traction.

Une autre modification de la barre de traction (réf. 3) concerne la came de commande. Du fait de la modification de cette partie, la barre de traction est ajustée exactement à l'avant et à l'arrière et peut donc être également utilisée comme éjecteur à deux étage.

⚠ Tous les fraisages de positionnement pratiqués dans les plaques porte-empreinte doivent être symétriques, parallèles et perpendiculaires au guidage du moule. Verrouiller toutes les vis avec des rondelles élastiques ou les sceller avec de la colle Z9092.

Pourquoi avoir modifié la barre de traction?

On sait que les barres de traction actuelles sont positionnées par l'intermédiaire de goupilles. C'est problématique lorsqu'il faut repolir les plaques après la trempe. Cela crée un certain jeu au niveau des barres de traction et des clavettes d'arrêt. Avec le ressort d'ajustage, vous avez désormais la possibilité de pratiquer une rainure destinée à recevoir le ressort d'ajustage à l'endroit correspondant de la plaque porte-empreinte. Après la trempe, quand toutes les plaques sont polies, on relève la cote réelle des plaques et on la reporte sur la barre de traction. Puis on pratique dans la barre de traction l'encoche destinée à recevoir le ressort, de façon à pouvoir adapter la barre de traction sans jeu lors du montage de l'ouvre-moule.

Vous trouverez d'autres informations sur l'adaptation et le montage aux pages d'info 6.155 - 6.158 et 6.162.