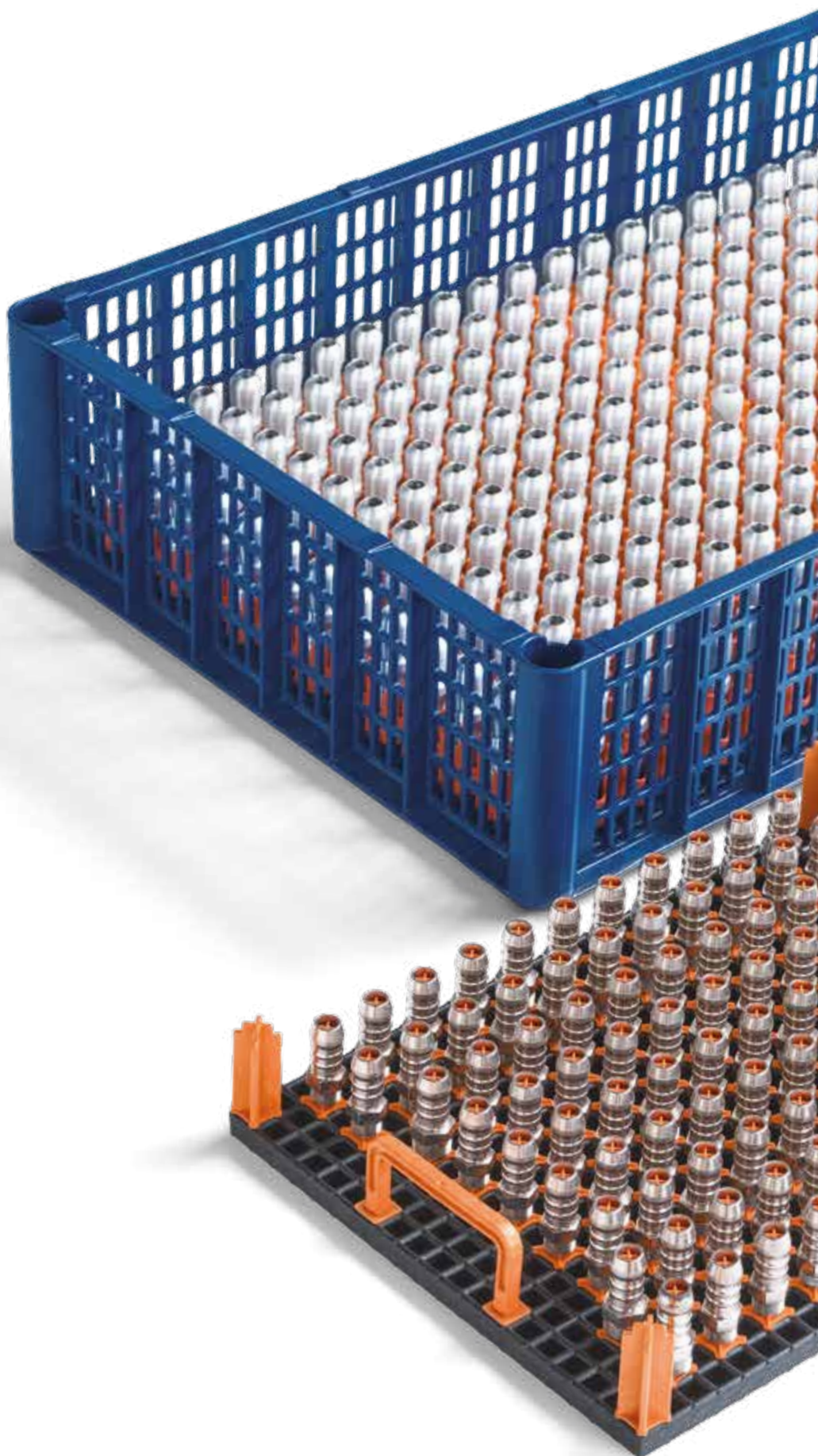


tech  rack

tech tray™  
ORGANIZER



PORTE-PIÈCES & PANIERS DE NETTOYAGE POUR L'INDUSTRIE

FLEXIBLES, SÉCURISÉS et EFFICACES

FR

## SOMMAIRE

---

### Avantages

Aperçu des porte-pièces  
et des paniers de nettoyage de FRIES

Pages 3 - 13

---



### tech-rack variogrid

Pages 14 - 25

---

---



### techtray

Pages 26 - 37

---

---



### tech-rack custom

Pages 38 - 47

---



### tech-rack

Pages 48 - 63

---



Systemes de porte-pièce  
Tous les avantages  
en un coup d'œil  
[www.fries-kt.com](http://www.fries-kt.com)

---

# L'innovation est systématique chez nous

» Les porte-pièces et paniers de nettoyage – les systèmes pour l'industrie tout-en-un flexibles – convainquent dans la logistique, le nettoyage et le stockage.«

Dans des secteurs sensibles tels que la métallurgie, l'optique, la technologie médicale, la mécatronique, la microélectronique ou la micromécanique, le nettoyage de composants est un élément central de nombreux processus de production et de montage. C'est ici qu'interviennent les porte-pièces et les paniers de nettoyage spécifiques à chaque pièce, qui bloquent les pièces dans une position et à des endroits déterminés, afin d'obtenir des résultats de propreté optimaux.

## Aperçu des porte-pièces

### tech-rack variogrid – LE FLEXIBLE

Positionnement sécurisé des pièces extrêmement complexes



### techtray – LE POLYVALENT

En panier standard / claie à compartiment ou en tant que porte-pièces individuel



## Paniers de nettoyage FRIES

### tech-rack custom – INDUSTRIE 4.0

Développé pour les procédés de fabrication automatisés



### tech-rack – L'ADAPTABLE

Des adaptations en hauteur individuelles, aménageables pour d'autres dimensions des compartiments



## Tout-en-un – Systèmes pour l'industrie

- » Transport en douceur
  - » Stockage sécurisé
  - » Nettoyage irréprochable
- Le tout dans un système cohérent



NETTOYER



TRANSPORTER



STOCKER



# Les avantages des porte-pièces et des paniers de nettoyage

»Solutions parfaites pour vos exigences«

En plus des avantages de produit spécifiques expliqués en détail à partir de la page 14, tous les porte-pièces et paniers de nettoyage FRIES, développés spécialement pour le nettoyage, le transport et le stockage des pièces sensibles et fragiles, ont les avantages suivants:



## Le plastique au lieu de l'acier inox

- » La protection optimale contre les points d'impact et les rayures sur les pièces
- » Moins de rebut



## Le plastique répond aux plus hautes exigences

- » Pour les exigences thermiques et chimiques élevées dans le nettoyage de pièces industriel traditionnel
- » Adapté au mieux à des procédés à base d'eau et de solvant et à des applications à ultrasons
- » Pas de migration du plastique



## Économies des coûts grâce à l'optimisation des processus

- » Tout-en-un : moins de reconditionnement des pièces de la production au stockage et au montage, ainsi qu'à leur transport, en passant par le nettoyage



**Systèmes de porte-pièce**

Tous les avantages  
en un coup d'œil  
[www.fries-kt.com](http://www.fries-kt.com)

## Autres avantages des systèmes FRIES

- » **Un grand nombre de possibilités de configuration personnalisées**  
Système modulaire facilement aménageable pour d'autres géométries des pièces, empilable.
- » **Protection et sécurité optimales**  
Pas besoin de serrer ou fixer les pièces – contact uniquement avec le plastique, pas de points de compression ni de rayures sur les pièces, d'où moins de rebut.
- » **Nettoyage efficace avec accessibilité optimisée**  
Les ouvertures et les courbures optimisées du système permettent d'obtenir une propreté des pièces très élevée et un très bon séchage et d'empêcher la propagation du fluide de nettoyage. Grâce aux arrondis, l'eau s'écoule au mieux, eu aucun autre nettoyage des emballages vides n'est nécessaire.
- » **Faible poids**  
Les porte-pièces et les paniers de nettoyage en plastique sont plus légers que les paniers et plateaux en métal comparables.
- » **Automatisable**  
économie des coûts de salaire et de personnel.
- » **Système à usage multiple**  
Les porte-pièces et les paniers de nettoyage réutilisables remplacent les emballages sous blister jetables traditionnels et permettent de protéger les précieuses ressources et l'environnement.
- » **Emploi simple et sûr**  
Risque de blessures réduit grâce aux bords arrondis, aisément attribuables grâce au marquage compréhensible du point de vue logistique, montage sans outil.

## Le plastique, l'alternative éprouvée du métal

Matériaux FRIES en détail:

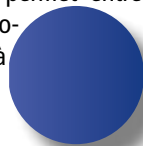
### Matériau COMP 13/14

FRIES Comp 13/14 a été conçu pour les exigences de base du nettoyage industriel de pièces et convient aux procédés de nettoyage avec des milieux aqueux, à base de solvants ainsi qu'aux applications à ultrasons.



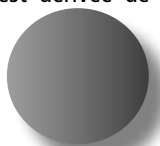
### Matériau COMP 21/22

FRIES Comp 21/22 marque des points grâce à une résistance chimique et thermique améliorée, et répond ainsi aux exigences plus strictes du nettoyage de pièces industriel. Cela permet entre autres l'utilisation en autoclaves pour la stérilisation à la vapeur.



### Matériau COMP 25 (ESD)

FRIES Comp 25 protège les pièces électroniques sensibles de la décharge électrostatique. La génération des décharges électrostatiques est empêchée et une décharge déjà existante est dérivée de façon contrôlée.



# L'aperçu de l'assortiment

## »Les porte-pièces et paniers de nettoyage pour le nettoyage de pièce industriel«

Les modèles FRIES tech-rack permettent de nettoyer, stocker et transporter des composants fragiles et de grande valeur facilement et en toute sécurité. Et tout cela dans un seul panier, sans reconditionnement. Cela rend possible l'amélioration de l'efficacité et de la rentabilité et ainsi des avantages compétitifs.

## Porte-pièce tech-rack variogrid

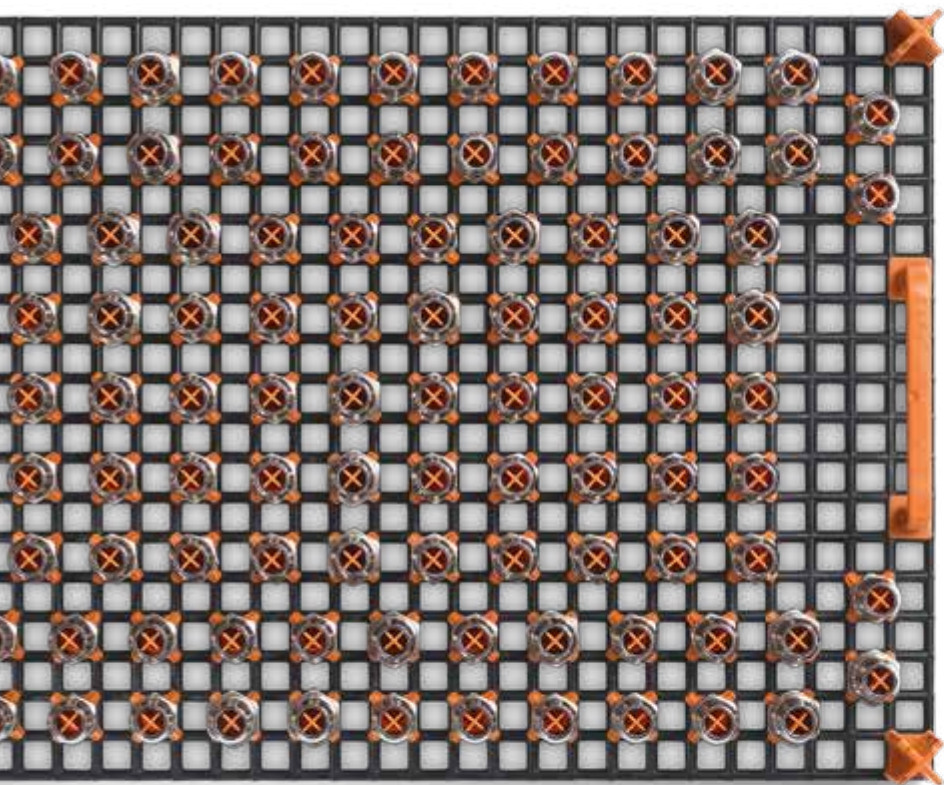
### »Sur mesure pour vos exigences«

Dimensions de base 600 x 400 mm – possibilité de découpes personnalisées

Matériaux selon les exigences (voir page 5):



Comp 13/14  
Comp 21/22  
Comp 25 (ESD)



### Avantages

- » Taille de plateau variable : Le plateau peut être découpé à la taille souhaitée
- » Utilisation optimale de la surface et protection élevée des pièces (espacement de 9 mm)
- » Convient pour l'automatisation complète
- » Pour l'utilisation optimale de la place, il est possible de monter les manches de façon modulaire
- » Compatible ESD (avec le même porte-pièce dans les zones ESD pour le montage)
- » Les séparateurs longitudinaux et transversaux insérés dans le fond neutralisent l'effet capillaire

## Porte-pièce techtray

»Offre diverses possibilités d'application«

425 x 276 mm – format Schäfer 2,

Matériaux selon les exigences (voir page 5):



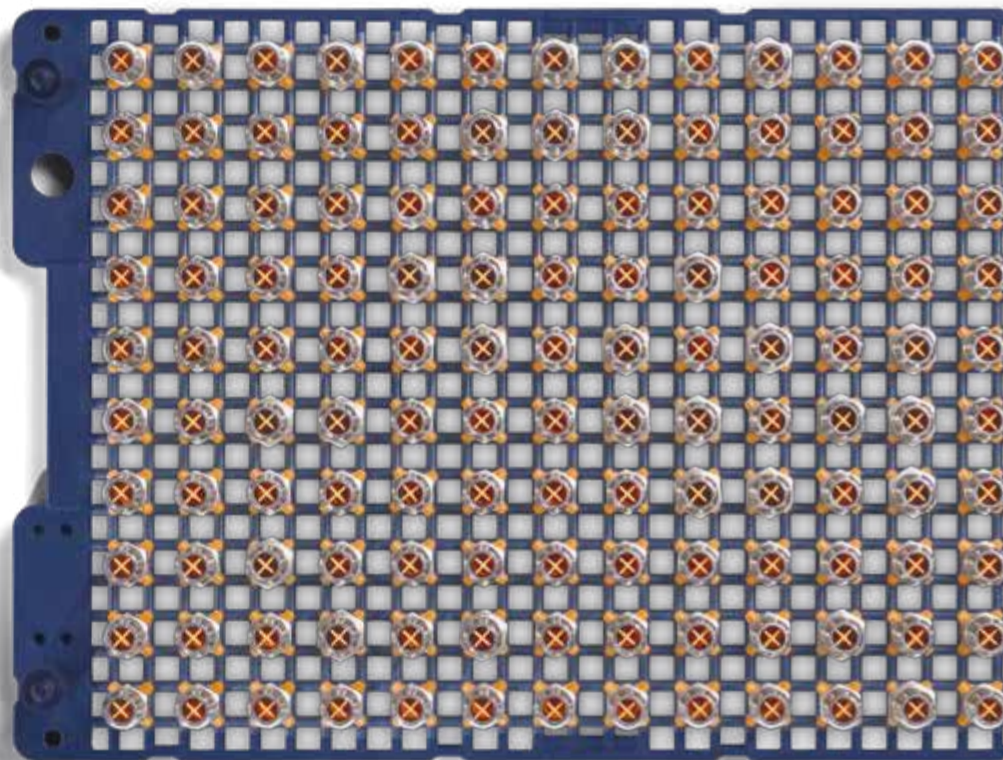
Comp 13/14

Comp 21/22

Comp 25 (ESD)

### Avantages

- » Plateau de base »format Schäfer 2«
- » Utilisation optimale de la surface et protection élevée des pièces (espacement de 9 mm)
- » Convient pour l'automatisation complète
- » Manches encastrés dans le plateau (pas de perte de place supplémentaire)
- » À combiner avec tech-rack variogrid
- » Compatible ESD (avec le même porte-pièce dans les zones ESD pour le montage)
- » Les séparateurs longitudinaux et transversaux insérés dans le fond neutralisent l'effet capillaire





## Panier de nettoyage tech-rack custom

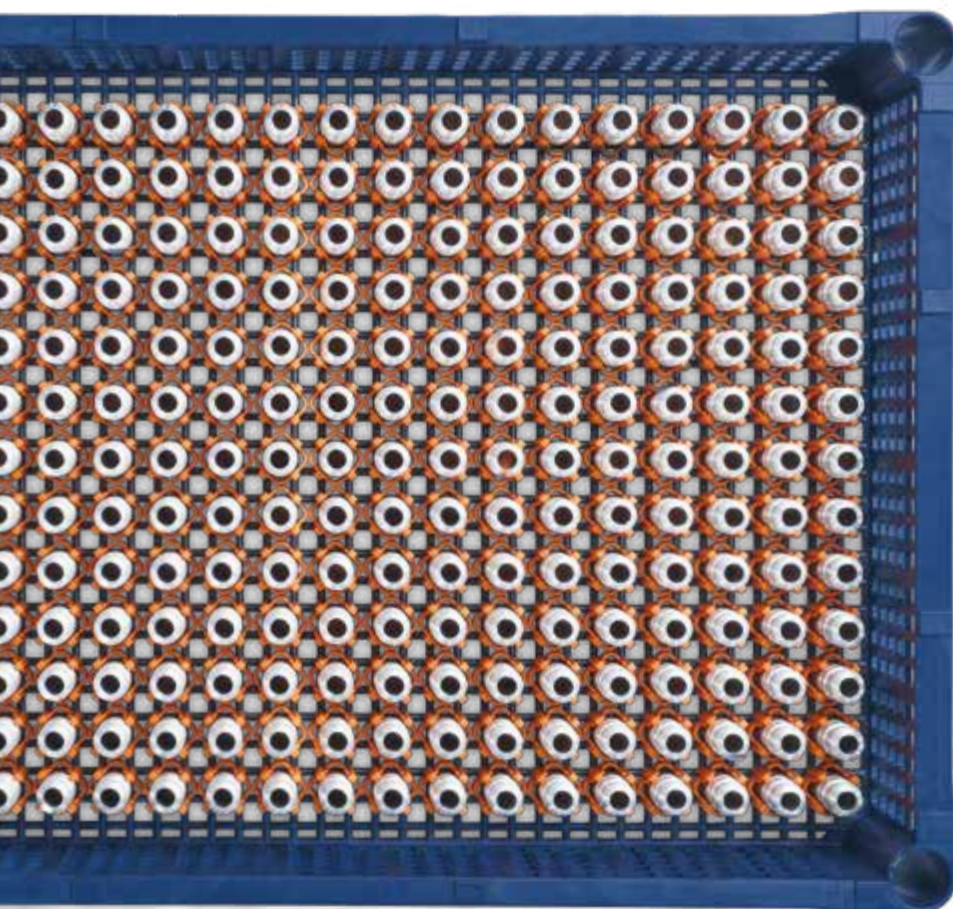
»Le panier fait pour l'automatisation complète et le maniement par le robot«

600 x 400 mm – existe avec le fond standard variogrid ou bien avec un fond grillagé personnalisé

Matériau (voir page 5):



Comp 21/22



### Avantages

- » Conçu pour l'automatisation complète
- » Un fond grillagé spécifique aux pièces possible (la pièce peut être placée sans broche ni séparateur)
- » Le chargement et déchargement automatique ainsi que l'empilage par les bras de préhension possible
- » Le bord de l'empilement incliné ainsi que les séparateurs longitudinaux et transversaux insérés dans le fond neutralisent l'effet capillaire
- » Grande capacité de charge
- » Puce RFID disponible sur demande
- » Les coins arrondis protègent contre les dommages



## Panier de nettoyage tech-rack

»le panier polyvalent adaptable«

600 x 400 mm – à assemblage modulaire

Matériaux selon les exigences (voir page 5):

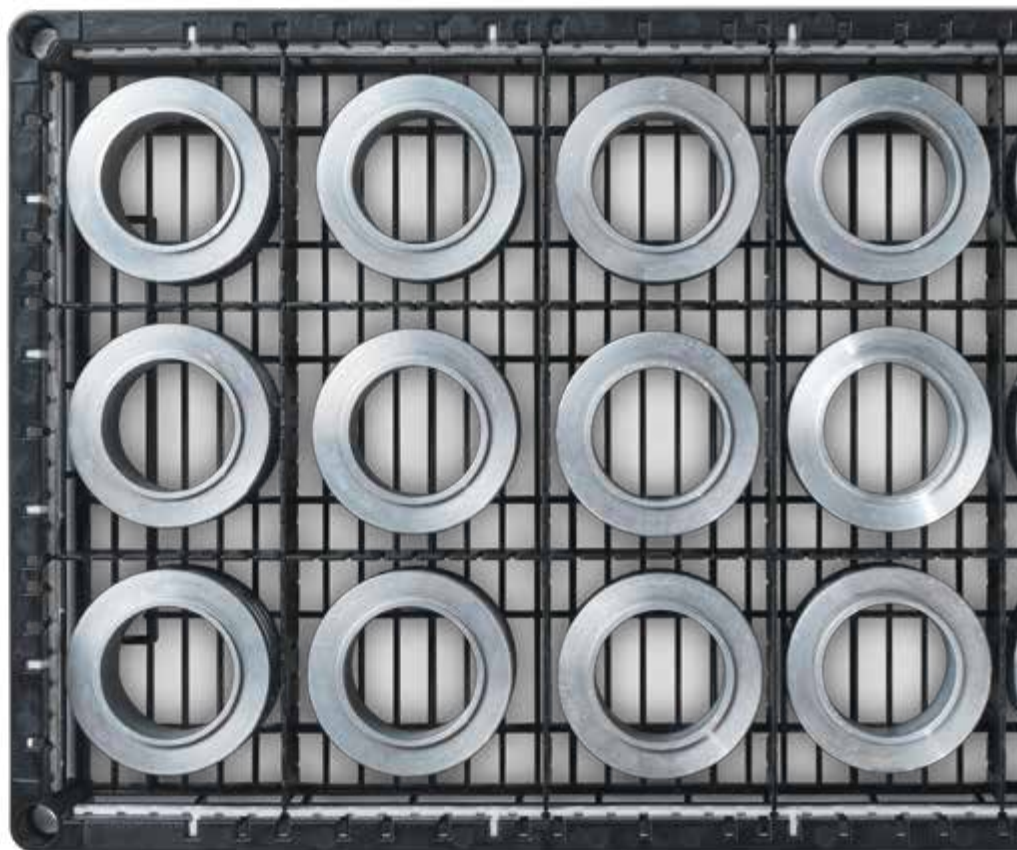


Comp 13/14

Comp 21/22

### Avantages

- » À assemblage modulaire : s'adapte à la géométrie des pièces
- » Adaptation des hauteurs à millimètre près
- » Utilisation optimale de la surface et protection élevée des pièces (espacement de 15 mm)
- » Grande capacité de charge
- » Sécurité : Les ouvertures dans le panier de nettoyage peuvent être fermées individuellement par les parois latérales intelligentes
- » Dimensions compatibles avec les palettes Europe et avec les autres systèmes d'empilement (boîtes KLT, boîtes empilables de norme européenne, etc.).



# Chaîne des processus transverse dans la fabrication industrielle des pièces

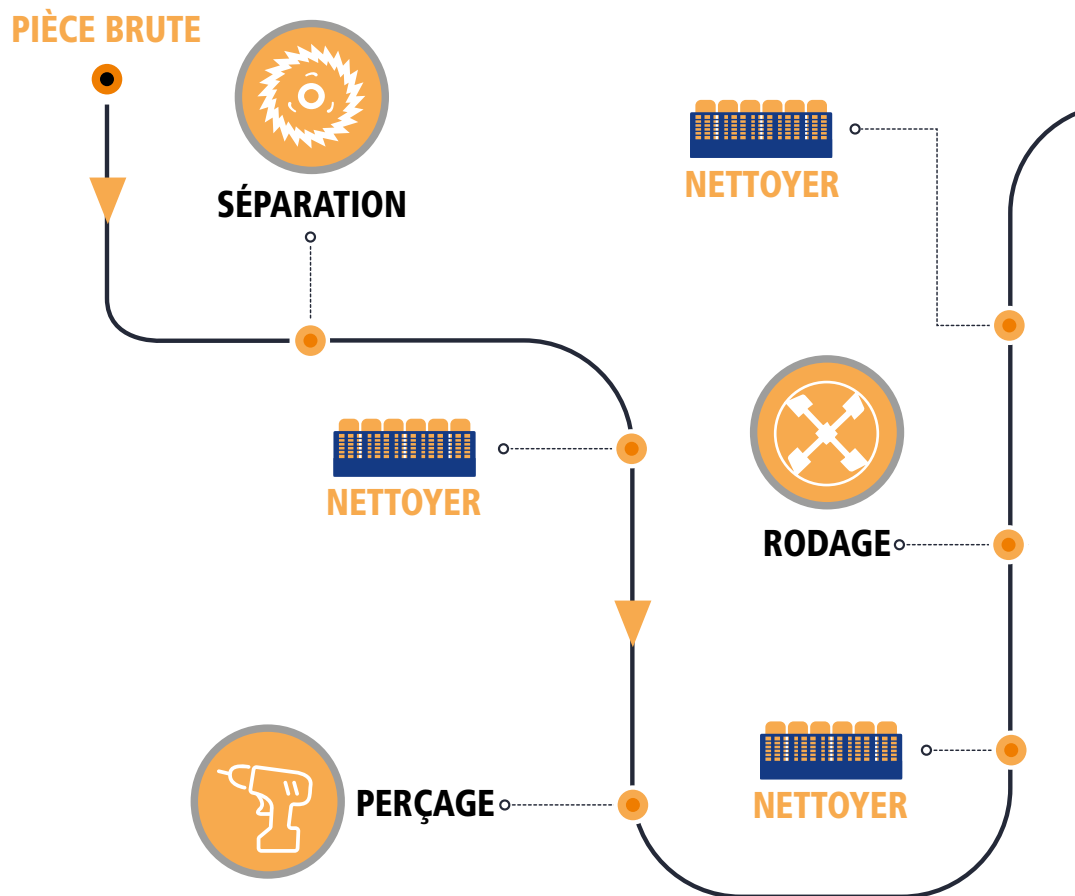
»Exemple d'un procédé de production possible«

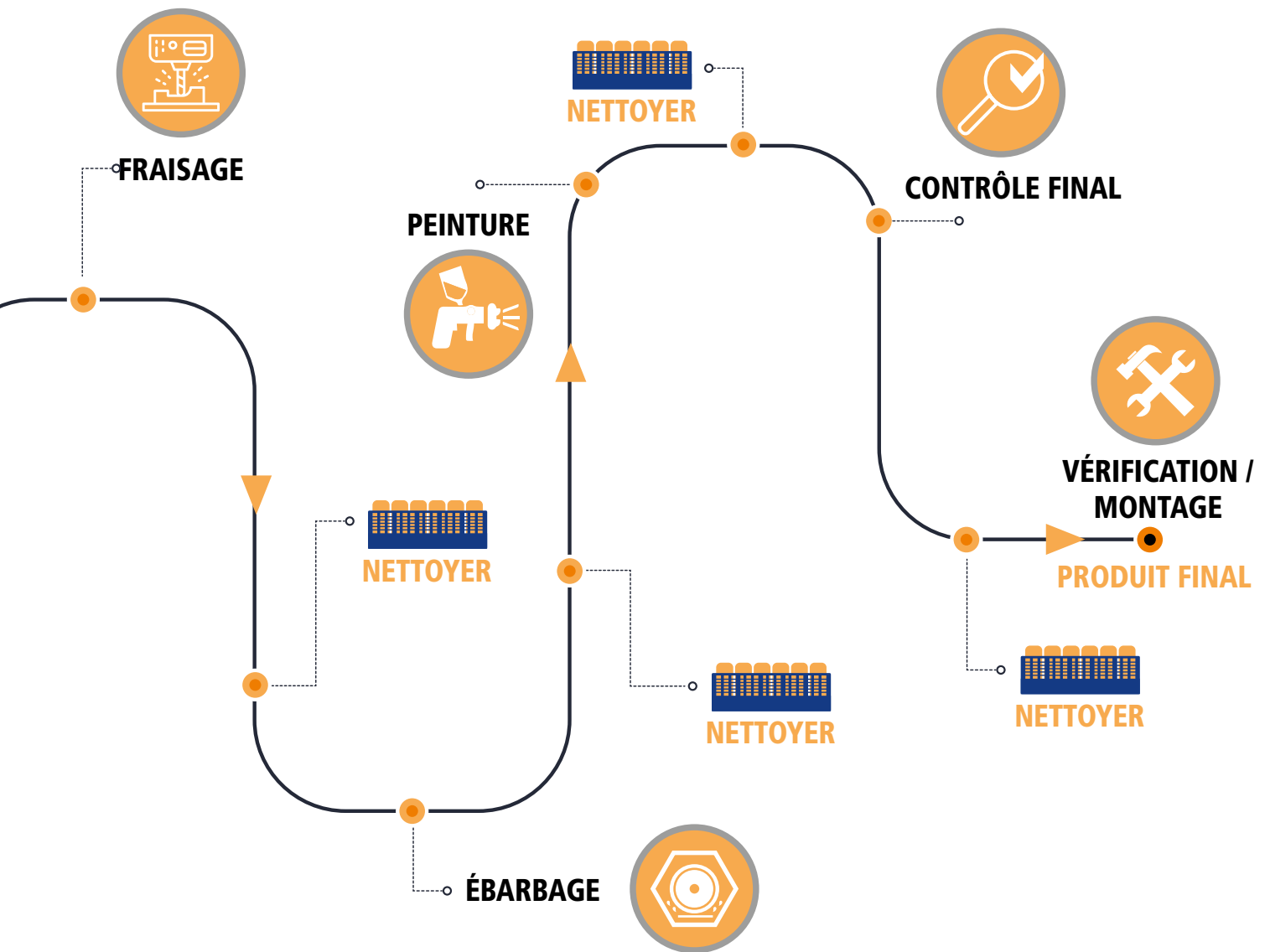
Dans tous les secteurs de la fabrication industrielle des pièces il existe de nombreuses étapes de processus que parcourt une pièce brute jusqu'au produit fini. La pièce à travailler doit toujours être nettoyée des salissures entre les étapes individuelles.

Cela peut être p. ex. les copeaux, les huiles ou les graisses (salissures particulières), ou la colle, le brasage ou le soudage (salissures sous forme de film sur la surface). Si les particules et salissures fines ne sont pas enlevées, les étapes de production successives seront troublées et le fonctionnement de la pièce sera compromis ou empêché.

**Une affaire de propreté: un panier pour toutes les étapes de travail!**

Les porte-pièces et les paniers de nettoyage FRIES permettent la meilleure optimisation de processus de la fabrication industrielle. Les pièces passent d'un processus à l'autre protégées et propres dans un même panier. Ainsi, elles ne doivent pas être reconditionnées manuellement ou mécaniquement, ce qui dispense de l'emballage individuel. Cela permet d'économiser beaucoup de temps et d'argent avec une protection maximale des pièces. Les pièces à travailler ainsi que les porte-pièces et les paniers de nettoyage restent propres et protégés à toutes les phases de processus.





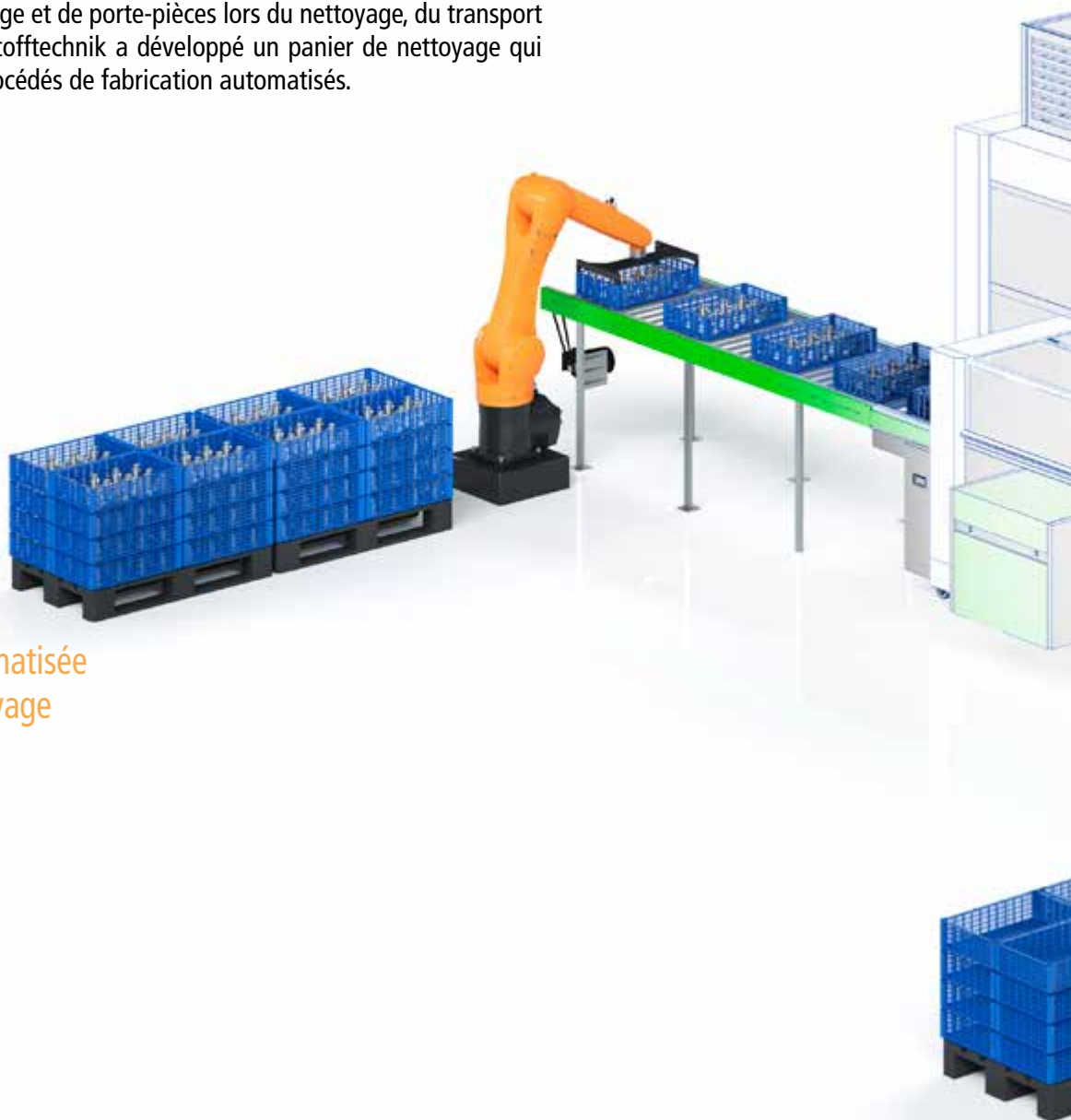


# Industrie 4.0 – la production en réseau

## »Panier de nettoyage tech-rack custom«

L'ensemble de la logistique de production se transforme : les machines intelligentes, les systèmes de stockage et les équipements sont interconnectés en permanence au moyen de l'informatique et communiquent les uns avec les autres. Et ce, le long de toute la chaîne de création de valeur, de l'entreposage à la logistique, en passant par la production.

L'automatisation et la robotisation imposent ainsi des exigences plus élevées en matière de paniers de nettoyage et de porte-pièces lors du nettoyage, du transport et du stockage. FRIES Kunststofftechnik a développé un panier de nettoyage qui convient parfaitement aux procédés de fabrication automatisés.



## 4. Palettisation automatisée des paniers de nettoyage

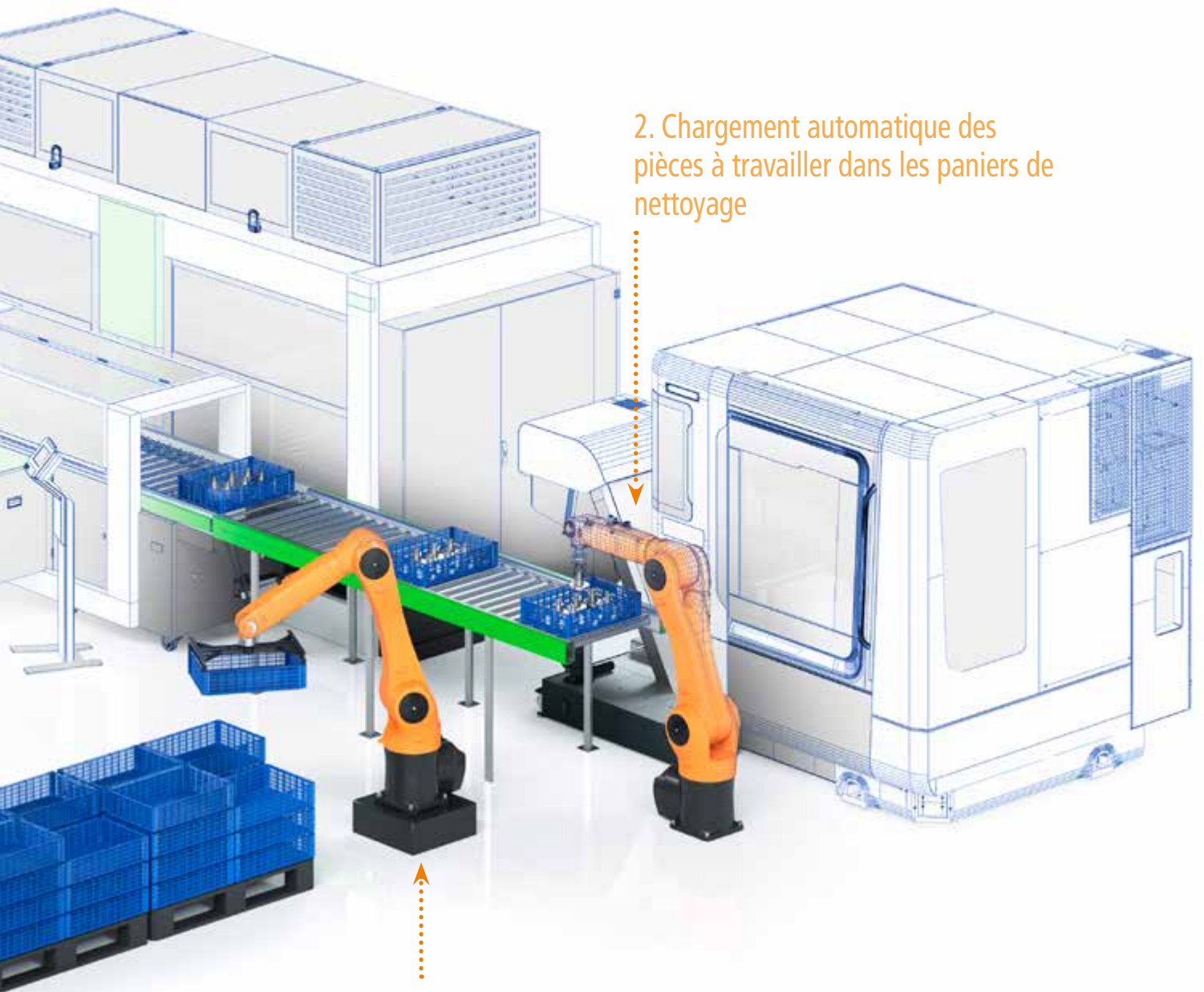
3. Nettoyage automatisé  
dans l'installation de net-  
toyage



2. Chargement automatique des  
pièces à travailler dans les paniers de  
nettoyage



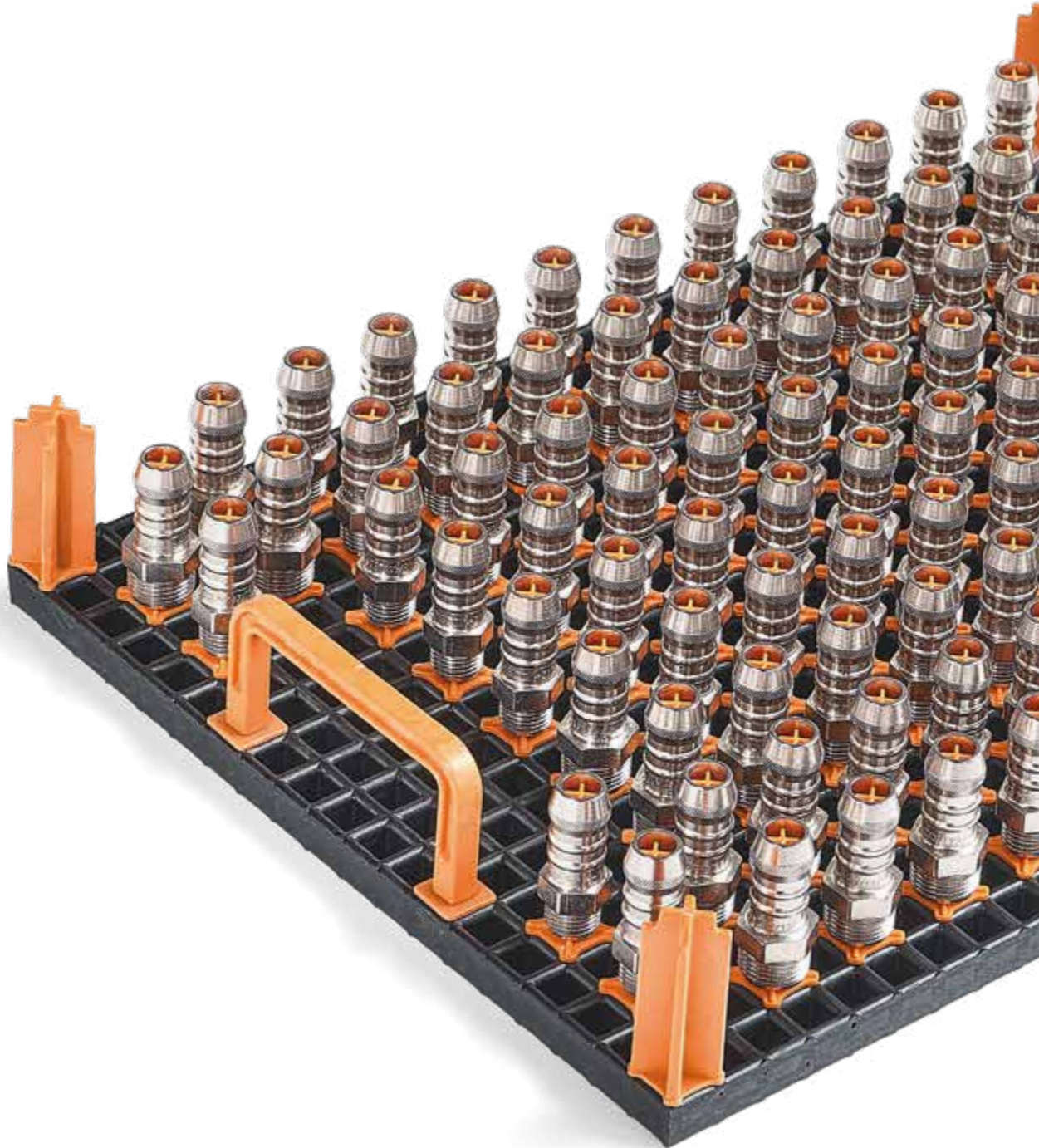
1. Maniement automatisé des  
paniers de nettoyage



## PORTE-PIÈCE TECH-RACK VARIOGRID 600 X 400

**LE FLEXIBLE** positionnement sécurisé des petites pièces extrêmement complexes





# Porte-pièce tech-rack variogrid

»tech-rack variogrid - systèmes flexibles tout-en-un pour le secteur industriel.  
Le porte-pièce flexible conçu par FRIES pour la logistique, le nettoyage et le stockage.«

Les porte-pièces tech-rack variogrid offrent un haut niveau d'efficacité et une réduction de coûts considérable pour la logistique et le nettoyage de pièces métalliques fragiles. Les plateaux porte-pièce peuvent être personnalisés à la taille souhaitée et donc aux conditions de nettoyage en machine ou encore de stockage dans des supports pour petites pièces (KLT). Afin de garantir l'empilabilité pour chaque taille, les chevilles d'empilement rotatives peuvent être placées au choix sur la grille. Cela permet de nettoyer, stocker et transporter des composants fragiles et de grande valeur facilement et en toute sécurité. Et tout cela dans un seul porte-pièce, sans rien déplacer ou décharger.

Matériaux en fonction des exigences: (voir page 5)



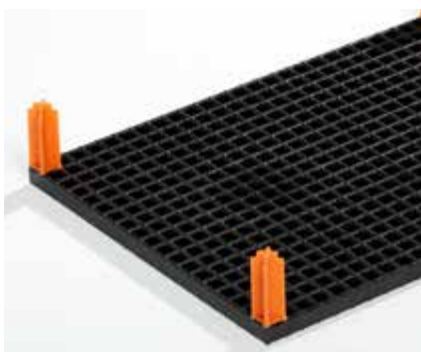
Comp 13/14



Comp 21/22

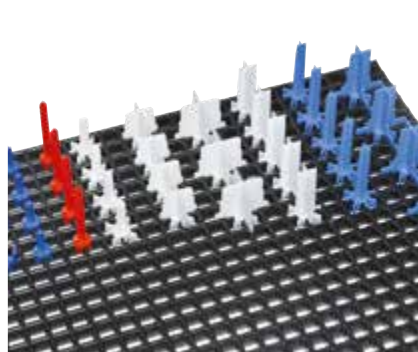


Comp 25



Taille de plateau variable

Le plateau tech-rack variogrid peut être découpé à la taille et aux conditions de procédés souhaitées. Grâce à des chevilles d'empilement rotatives, les porte-pièces peuvent facilement être empilés.



Protection optimale des surfaces contre les rayures

Des broches rotatives et enfichables peuvent être installées sans outil et de manière flexible sur le plateau variogrid à la construction modulaire. Les pièces sont positionnées de façon précise et sécurisée et sont protégées contre les points d'impact et les rayures.



Adaptation des compartiments rapide et flexible au moyen des séparateurs

Le plateau variogrid est réglable dans un espacement de 9 mm sur le côté longitudinal et le côté transversal. Les séparateurs existent dans les hauteurs de 28, 42, 69 et 96 mm. Les pièces sont parfaitement protégées dans le compartiment.



## Exemples d'utilisation

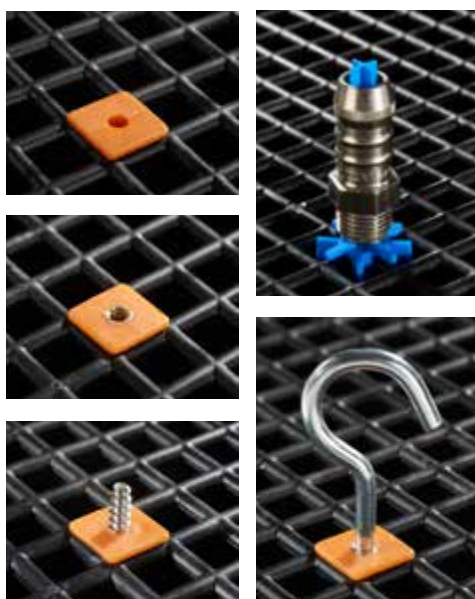
### De nombreuses broches rotatives et enfichables

De nombreuses broches rotatives et enfichables pour ondes, douilles, pièces à tourner ou à fraiser, etc. sont disponibles pour le positionnement précis des pièces sur le plateau de base variogrid. Les broches rotatives peuvent être fabriquées également sur demande de manière individuellement adaptée à la pièce.



### Diversité des possibilités de fixation

Avec les socles supports tech-rack variogrid, une multitude de variantes de fixation est possible. Des filetages, des vis, des crochets ou encore des manches peuvent ainsi être montés sans peine sur le plateau de base.



### Variabilité & flexibilité élevées

Les chevilles d'empilement rotatives et les broches rotatives variogrid peuvent être installées au choix sur le plateau de base ou ajustées ultérieurement. L'empilabilité peut ainsi être garantie, quelle que soit la taille du plateau.

### Montage facile



1. Enficher

2. Tourner

3. Prêt à être équipé ou empilé

### Autres avantages

- » Convient pour l'automatisation complète et le maniement robotisé
- » Montage simple et rapide
- » Les manches peuvent être installés de façon modulaire afin d'optimiser l'utilisation du plateau porte-pièce
- » Les séparateurs longitudinaux et transversaux sont insérés dans le fond, ce qui neutralise l'effet capillaire
- » Compatible ESD (avec le même porte-pièce dans les zones ESD pour le montage)
- » De nombreuses possibilités de configuration différentes garantissent la plus grande diversité possible des logements des pièces



## Références

### HAAG-STREIT AG Koeniz (CH)

Le fabricant leader des lampes à fente mise sur le porte-pièce tech-rack vario-grid pendant l'ensemble du processus de la tour au montage. Ainsi, les porte-pièces sont remplis à la tour et nettoyés dans l'installation à chambre. L'accent est mis sur la propriété particulière et superficielle. Ensuite, les porte-pièces sont transportés dans les euroboxes vers le montage.



### ENTREPRISE DE TECHNOLOGIE DE CAPTEURS (CH)

Les porte-pièces tech-rack vario-grid sont utilisés par les fabricants de technologie de capteurs depuis le centre de tournage et de fraisage jusqu'au stockage. L'identification univoque garantit que le porte-pièce est entreposé avec les bonnes classifications de compartiments dans l'entrepôt. Le centre de tournage et de fraisage produit automatiquement la nuit grâce à 48 porte-pièces différents, qui sont équipés du robot.





### Haag-Streit AG, Koeniz (CH)

#### Stefan Oetliker



»Le tech-rack variogrid protège les pièces contre les endommagements (points d'impact et rayures). En outre, nous économisons les coûts de processus grâce au manie- ment simplifié.«



### FRENCKEN MECHATRONICS B.V. Eindhoven (NL)

Frencken développe, construit et fabrique des composants individuels sur demande des clients ainsi que des machines et des installations complètes pour le secteur médical et de la recherche. Des entreprises telles que ASML, Phillips Medical Systems, Bruker et Thermo Fischer Scientific font partie de leur clientèle. Pour le développement et la fabrication dans le secteur high-tech, il faut également respecter les exigences en matière de nettoyage. Frencken travaille avec une technologie d'installation de pointe, dans laquelle le système tech-rack variogrid est intégré. Le porte-pièce flexible garantit un résultat de nettoyage optimal, offre une protection élevée pour les surfaces fragiles et permet de transporter les pièces en toute précaution.



## Les composants du système: Matériau Comp 13/14

Le matériau Comp 13/14 a été conçu pour satisfaire les exigences de base du nettoyage industriel et convient pour Les procédés de nettoyage avec des milieux aqueux, à base de solvants ainsi qu'aux applications à ultrasons.

### Le plateau porte-pièce tech-rack variogrid

Dimensions de base 600 x 400 mm, hauteur 13 mm  
Le plateau peut être découpé aux tailles individuelles.  
(voir page 24)



### Cadre supérieur bas

600 x 400 mm, hauteur 36 mm,  
à combiner avec des paniers de nettoyage tech-rack variogrid et tech-rack



### Cadre supérieur haut

600 x 400 mm, hauteur 63 mm,  
à combiner avec des paniers de nettoyage tech-rack variogrid et tech-rack



Exemple d'utilisation : le plateau de base variogrid avec cadre permet l'association avec des paniers tech-rack



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 28 mm

Hauteur de 28 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



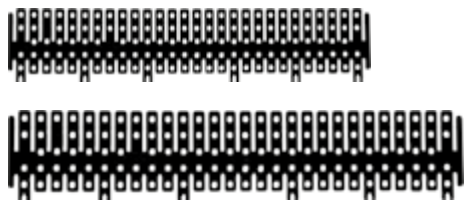
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 42 mm

Hauteur de 42 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



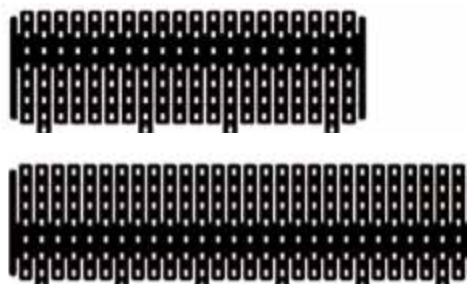
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 69 mm

Hauteur de 69 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 96 mm

Hauteur de 96 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



bientôt disponible



## Les composants du système: Matériau Comp 21/22

Le matériau Comp 21/22 marque des points avec une résistance chimique et thermique élevée pour satisfaire les exigences élevées du nettoyage de pièces industriel.

### Le plateau porte-pièce tech-rack variogrid

Dimensions de base 600 x 400 mm, hauteur 13 mm  
 Le plateau peut être découpé aux tailles individuelles.  
 (voir page 24)



### Cadre supérieur bas

600 x 400 mm, hauteur 36 mm,  
 à combiner avec des paniers de nettoyage tech-rack variogrid et tech-rack



### Cadre supérieur haut

600 x 400 mm, hauteur 63 mm,  
 à combiner avec des paniers de nettoyage tech-rack variogrid et tech-rack



Exemple d'utilisation : le plateau de base variogrid avec cadre permet l'association avec des paniers tech-rack



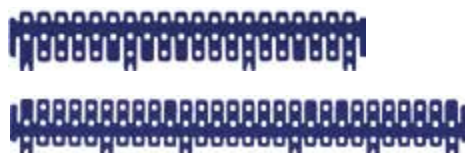
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 28 mm

Hauteur de 28 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



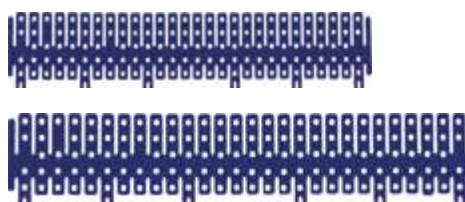
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 42 mm

Hauteur de 42 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



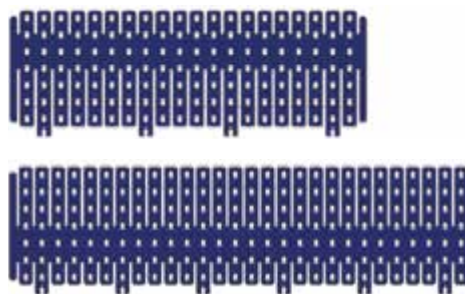
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 69 mm

Hauteur de 69 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 96 mm

Hauteur de 96 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



bientôt disponible



**Porte-pièce conducteur d'ESD**

## Les composants du système: Matériau Comp 25 (ESD)

Le matériau Comp 25 protège les pièces électroniques sensibles de la décharge électrostatique. La génération des décharges électrostatiques est empêchée et une décharge déjà existante est dérivée de façon contrôlée.

### Le plateau porte-pièce tech-rack variogrid

Dimensions de base 600 x 400 mm, hauteur 13 mm

Le plateau peut être découpé aux tailles individuelles.  
(voir page 24)



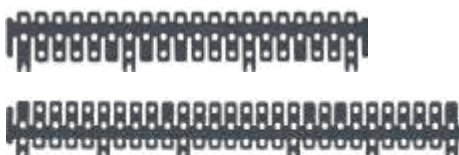
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 28 mm

Hauteur de 28 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 42 mm

Hauteur de 42 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



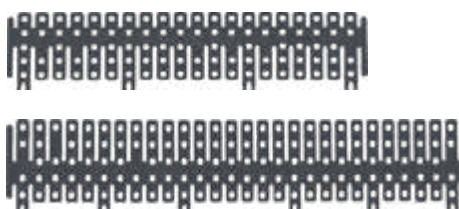
### Cadre supérieur bas

600 x 400 mm, hauteur 36 mm, à combiner avec tech-rack variogrid



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 69 mm

Hauteur de 69 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



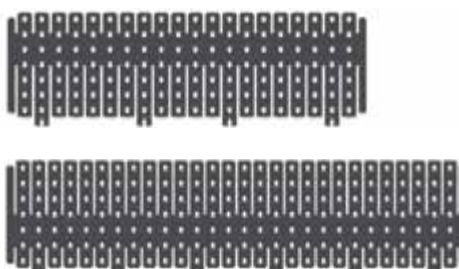
### Cadre supérieur haut

600 x 400 mm, hauteur 63 mm, à combiner avec tech-rack variogrid



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 96 mm

Hauteur de 96 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



bientôt disponible

## Les composants du système: Accessoires

### Chevilles d'empilement rotatives

Les chevilles d'empilement rotatives peuvent être placées au choix sur le plateau de base pour garantir la possibilité d'empilage dans chaque taille.



Les chevilles d'empilement rotatives ESD peuvent être placées au choix sur le plateau de base pour garantir la possibilité d'empilage dans chaque taille.



### Manches



### Socle support

Les socles support peuvent être encliquetés sur le plateau de base tech-rack variogrid. Cela permet une multitude de variantes de fixation, p. ex. de crochets, de chevilles, de manches, etc.



1. Enficher

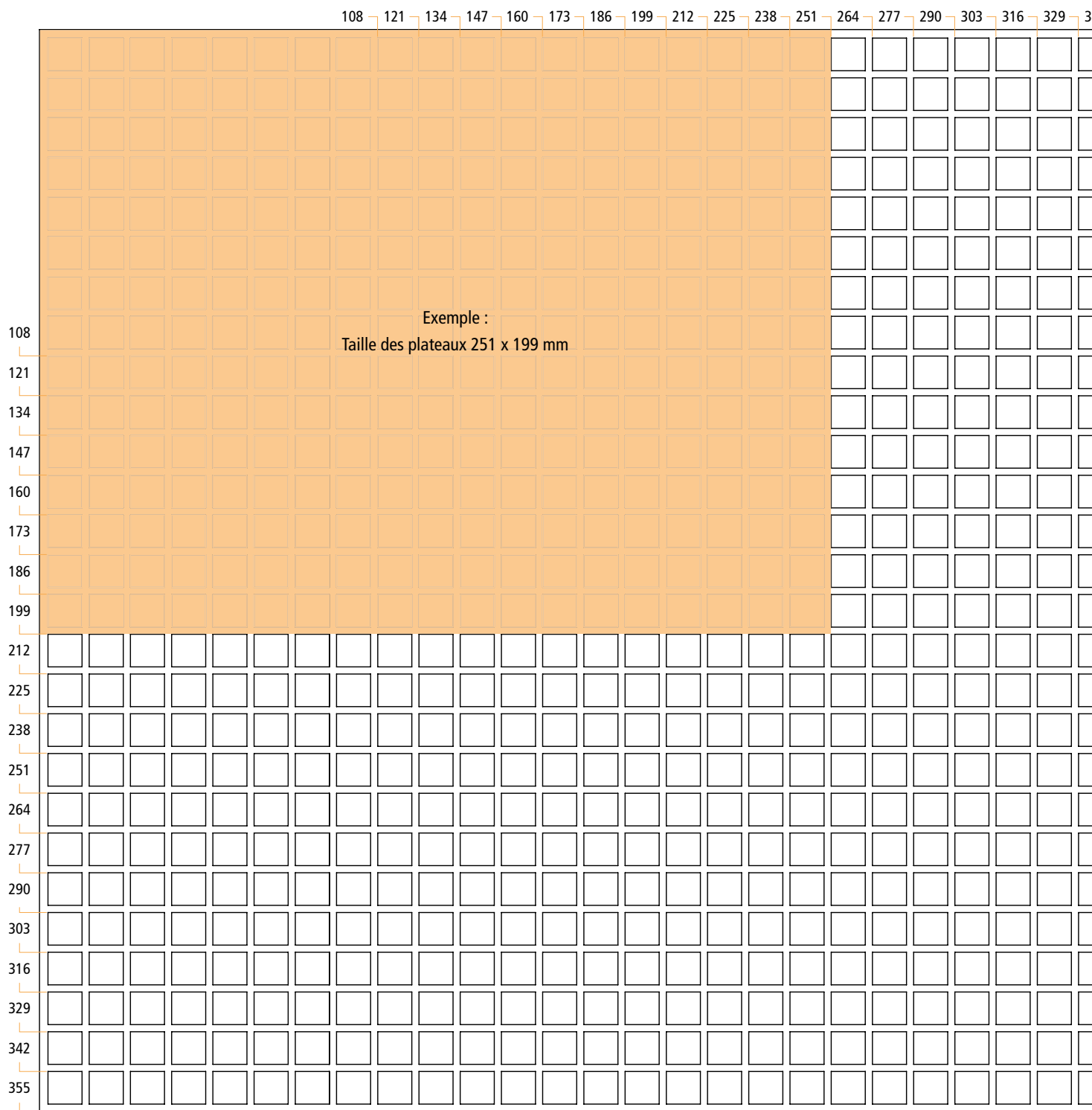


2. Prêt pour la suite du montage

### Manches ESD







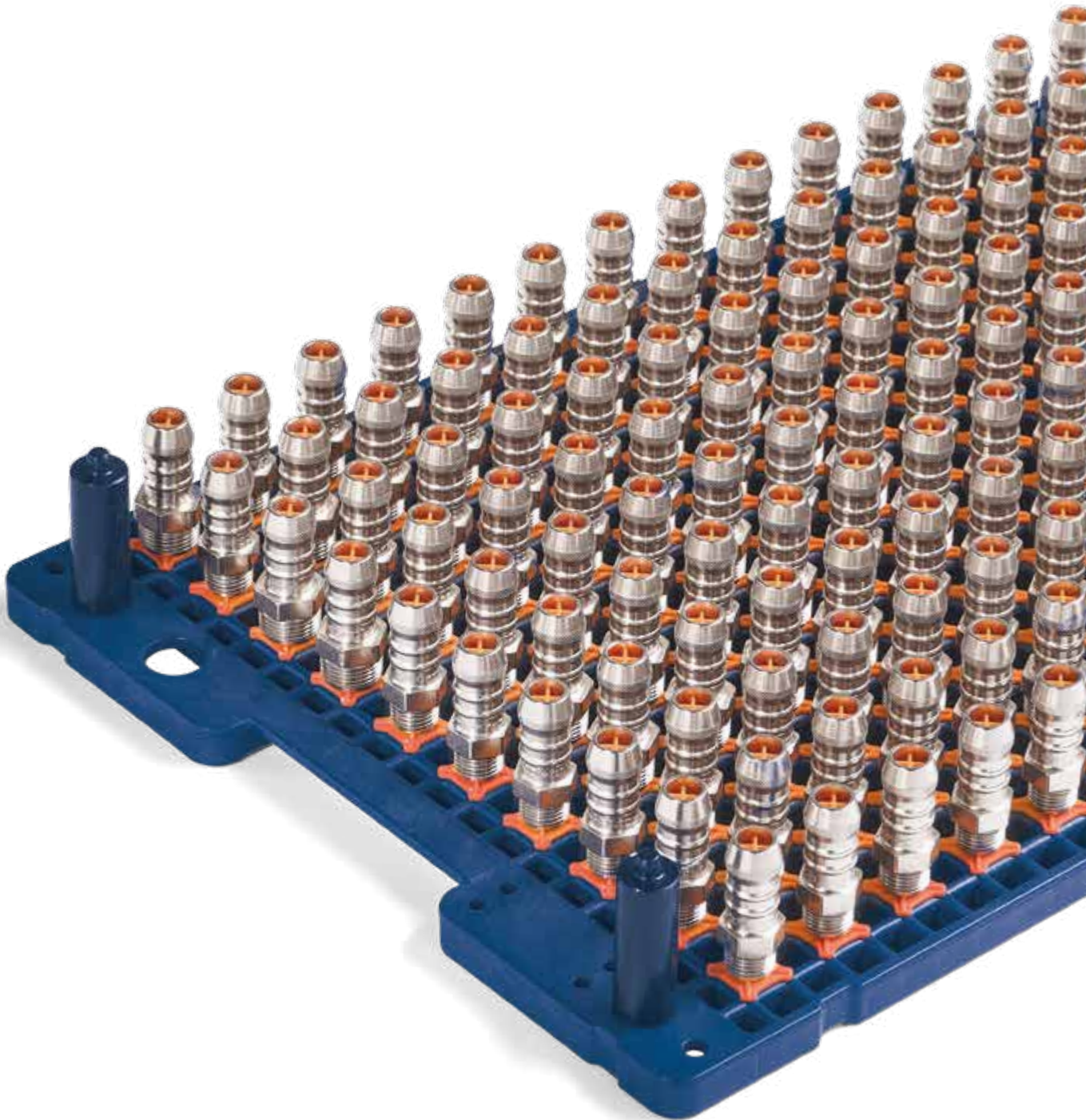
Tailles en mm, tolérance +/- 1,5 mm



## PORTE-PIÈCE TECHTRAY 425 X 276

**LE POLYVALENT** en panier standard / claie à compartiment  
ou en tant que porte-pièce individuel





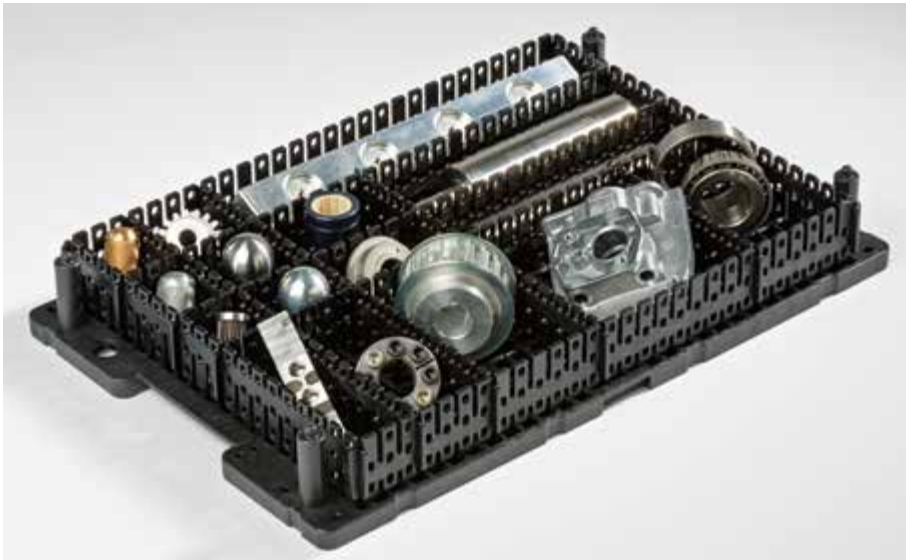
# Porte-pièce techtray

»techtray - protection maximale des pièces et flexibilité.

**Le porte-pièce convaincant conçu par FRIES pour la logistique, le nettoyage et le stockage.»**

techtray est un porte-pièce modulaire offrant plus de sécurité et d'efficacité dans le nettoyage industriel de pièces et la logistique de production interne. Pour permettre un résultat de nettoyage optimal dans les secteurs extrêmement sensibles tels que le traitement des métaux, l'optique, la technique médicale, la mécatronique, la microélectronique ou la mécanique de haute précision, techtray associe les avantages des porte-pièces en plastique avec la forme d'un fond de panier grillagé en métal.

La fixation des pièces à travailler dans une position précise et à des points précis prévient les dommages et les rayures, et le rinçage optimal pendant le nettoyage font du techtray la norme du nettoyage de pièces industriel, de la manutention des pièces et de la logistique des pièces.



Matériaux en fonction des exigences : (voir page 5)



Comp 13/14



Comp 21/22



Comp 25



Plateau de base de format  
»Schäfer 2«

Le plateau techtray est adapté aux dispositifs courants Schäfer 2 dans les installations de nettoyage et les boîtes de transport. techtray peut être utilisé dans le panier standard ou la claie à compartiments ainsi que en tant que porte-pièce individuel.



Positionnement précis pour une protection optimale des pièces

Les broches rotatives et enfichables peuvent être montées sur le plateau techtray de façon flexible et simple sans outil au moyen d'un système enfichable. Les pièces sont positionnées de façon exacte et précise et sont protégées contre les points d'impact et les rayures.



Adaptation des compartiments flexible et simple au moyen des séparateurs

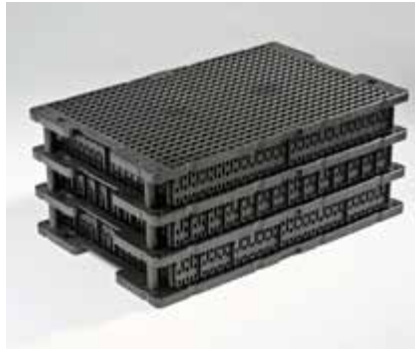
Grâce aux séparateurs transversaux et longitudinaux, il est possible de configurer un espacement de 9 mm. Ils existent en quatre hauteurs. Le fond et les répartitions de compartiments ont suffisamment d'orifices pour permettre un lavage & un séchage homogènes et suffisants.



## Exemples d'utilisation



Exemple d'application: techtray empilé 2 fois



Exemple d'application: techtray empilé 3 fois avec couvercle



Exemple d'application: techtray empilé 2 fois dans la claie avec couvercle de fermeture



Exemple d'utilisation: techtray empilé 3 fois avec claie et cadre de fixation inférieur

## De nombreuses broches rotatives et enfichables

De nombreuses broches rotatives et enfichables pour ondes, douilles, pièces à tourner ou à fraiser, etc. sont disponibles pour le positionnement précis des pièces sur le plateau techtray. Fabrications spéciales sur demande.



## De hauteur variable et empilable

Les chevilles d'empilage permettent d'empiler à volonté plusieurs plateaux techtray les uns sur les autres. Existe en quatre hauteurs standard différentes. Sur demande, les hauteurs d'empilement peuvent être livrées au millimètre près.



## Autres avantages

- » Convient pour l'automatisation complète et le maniement robotisé
- » Manches encastrés dans le plateau pour une meilleure utilisation de la place
- » Fonction multi-plateau (fond = couvercle)
- » Empilable à l'aide de chevilles, donc hauteur variable
- » À combiner avec tech-rack variogrid
- » Les séparateurs longitudinaux et transversaux sont insérés dans le fond, ce qui neutralise l'effet capillaire
- » Compatible ESD (avec le même porte-pièce dans les zones ESD pour le montage)
- » Les bords arrondis permettent un écoulement optimal et réduisent le risque de blessures

## Diversité des possibilités de fixation

Avec les socles supports, une multitude de variantes de fixation est possible. Des filetages, des vis, des crochets ou encore des manches peuvent ainsi être montés sans peine sur le plateau de base.





## Références

### COMVAT AG Haag (CH)

Le système de porte-pièce techtray est utilisé pour l'ensemble du processus, du tour au stockage, ainsi que pour le montage. Les porte-pièces sont ainsi équipés sur le tour puis nettoyés avec un nettoyage par ultrasons entièrement automatique à 7 bains. Le nettoyage s'effectue dans une salle propre ISO8. La priorité est ici la propreté filmique et visuelle (aptitude à vide). Les porte-pièces sont ensuite empilés dans des boîtes Euro pour le stockage et la suite du montage.



### SCHNEEBERGER AG Roggwil (CH)

Chez le spécialiste dans la technique linéaire, les porte-pièces techtray sont employés de la tour à l'emballage final, en passant par le nettoyage. En plus d'une grande propreté, les pièces à travailler sont parfaitement protégées pendant tous les processus dans l'enceinte de l'usine. Cela permet d'économiser des coûts de l'emballage intermédiaire. Le marquage apposé garantit que le porte-pièce est mis à disposition sur le lieu de travail muni des compartiments corrects.





**Comvat AG, Haag (CH)**

**Herbert Hager**



»Nous mettons l'accent sur l'efficacité et la propreté dans l'ensemble du processus de production. Le système techtray en est la base.«



**Schneeberger AG, Roggwil (CH)**

**Marc Meier**



»Les porte-pièces de FRIES sont légers, flexibles et sûrs dans le processus. Cela nous permet d'économiser énormément de temps et d'argent avec une propreté élevée.«



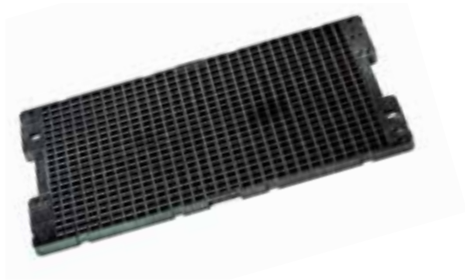
## Les composants du système: Matériau Comp 13/14

Le matériau Comp 13/14 a été conçu pour satisfaire les exigences de base du nettoyage industriel et convient pour Les procédés de nettoyage avec des milieux aqueux, à base de solvants ainsi qu'à ultrasons.

### Plateau porte-pièce techtray

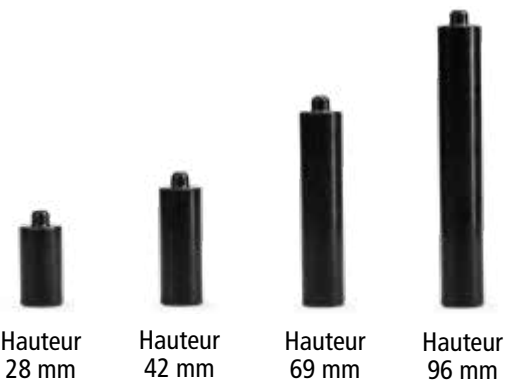
425 x 276 mm

Le plateau porte-pièce peut être utilisé comme couvercle ou comme fond.



### Chevilles d'empilement pour techtray

À l'aide de la cheville d'empilement, les plateaux porte-pièce peuvent être empilés à une hauteur variable.



Hauteurs spéciales possibles sur demande !

Exemple d'application : le plateau porte-pièce techtray peut être empilé dans la claie.



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 28 mm

Hauteur de 28 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



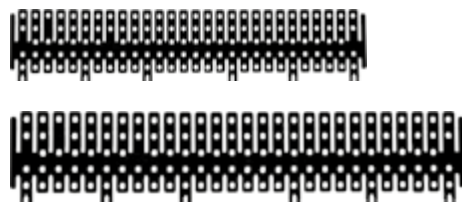
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 42 mm

Hauteur de 42 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



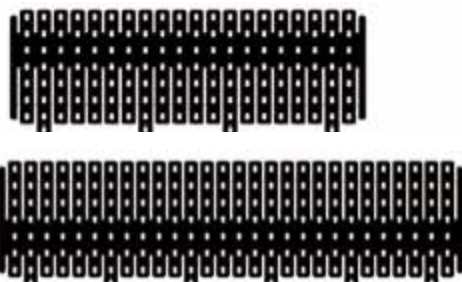
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 69 mm

Hauteur de 69 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 96 mm

Hauteur de 96 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



bientôt  
disponible

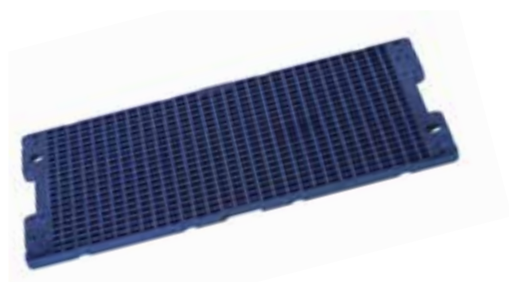
## Les composants du système: Matériau Comp 21/22

Le matériau Comp 21/22 marque des points avec une résistance chimique et thermique élevée pour satisfaire les exigences élevées du nettoyage de pièces industriel.

### Plateau porte-pièce techtray

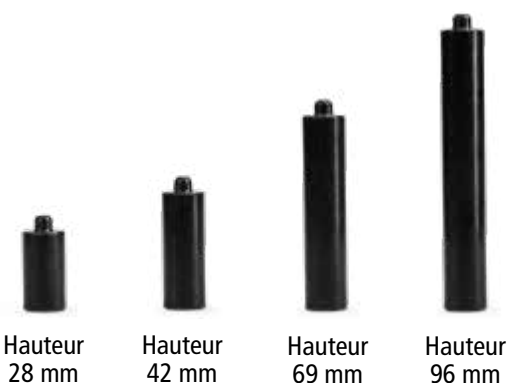
425 x 276 mm

Le plateau porte-pièce peut être utilisé comme couvercle ou comme fond.



### Chevilles d'empilement pour techtray

À l'aide de la cheville d'empilement, les plateaux porte-pièce peuvent être empilés à une hauteur variable.



Hauteurs spéciales possibles sur demande!

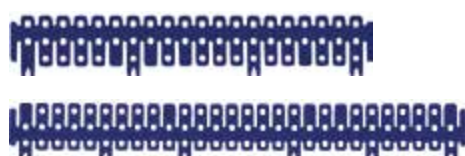
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 28 mm

Hauteur de 28 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



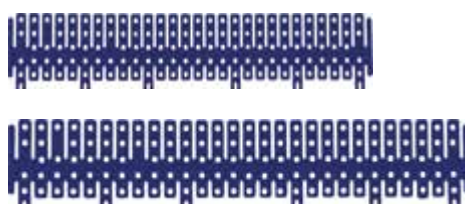
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 42 mm

Hauteur de 42 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



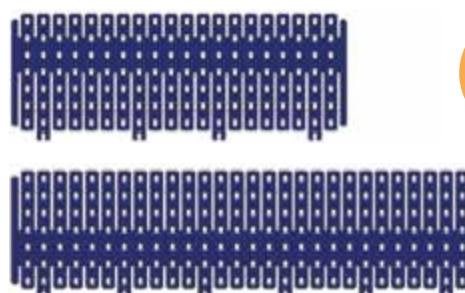
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 69 mm

Hauteur de 69 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 96 mm

Hauteur de 96 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



bientôt  
disponible





**Porte-pièce  
conducteur d'ESD**

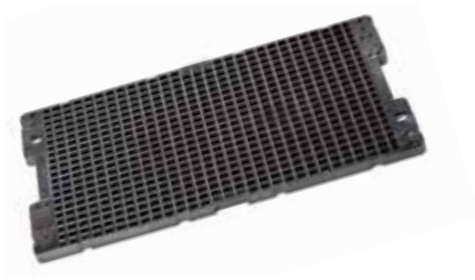
## Les composants du système: Matériau Comp 25 (ESD)

Le matériau Comp 25 protège les pièces électroniques sensibles de la décharge électrostatique. La génération des décharges électrostatiques est empêchée et une décharge déjà existante est dérivée de façon contrôlée.

### Plateau porte-pièce techtray

425 x 276 mm

Le plateau porte-pièce peut être utilisé comme couvercle ou comme fond.



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 28 mm

Hauteur de 28 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



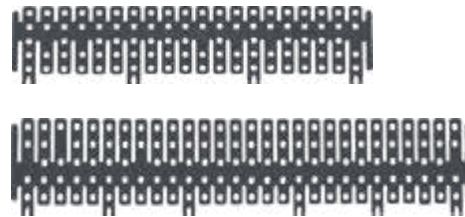
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 42 mm

Hauteur de 42 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



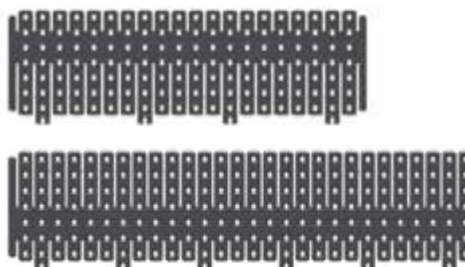
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 69 mm

Hauteur de 69 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 96 mm

Hauteur de 96 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces

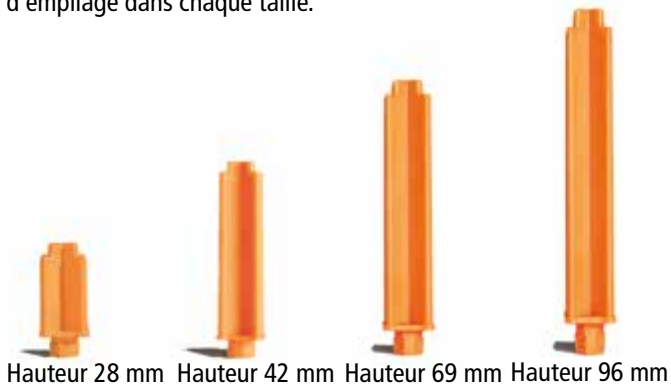


bientôt  
disponible

## Les composants du système: Accessoires

### Chevilles d'empilement rotatives

Les chevilles d'empilement rotatives peuvent être placées au choix sur le plateau de base pour garantir la possibilité d'empilage dans chaque taille.



Les chevilles d'empilement rotatives ESD peuvent être placées au choix sur le plateau de base pour garantir la possibilité d'empilage dans chaque taille.



### Manches



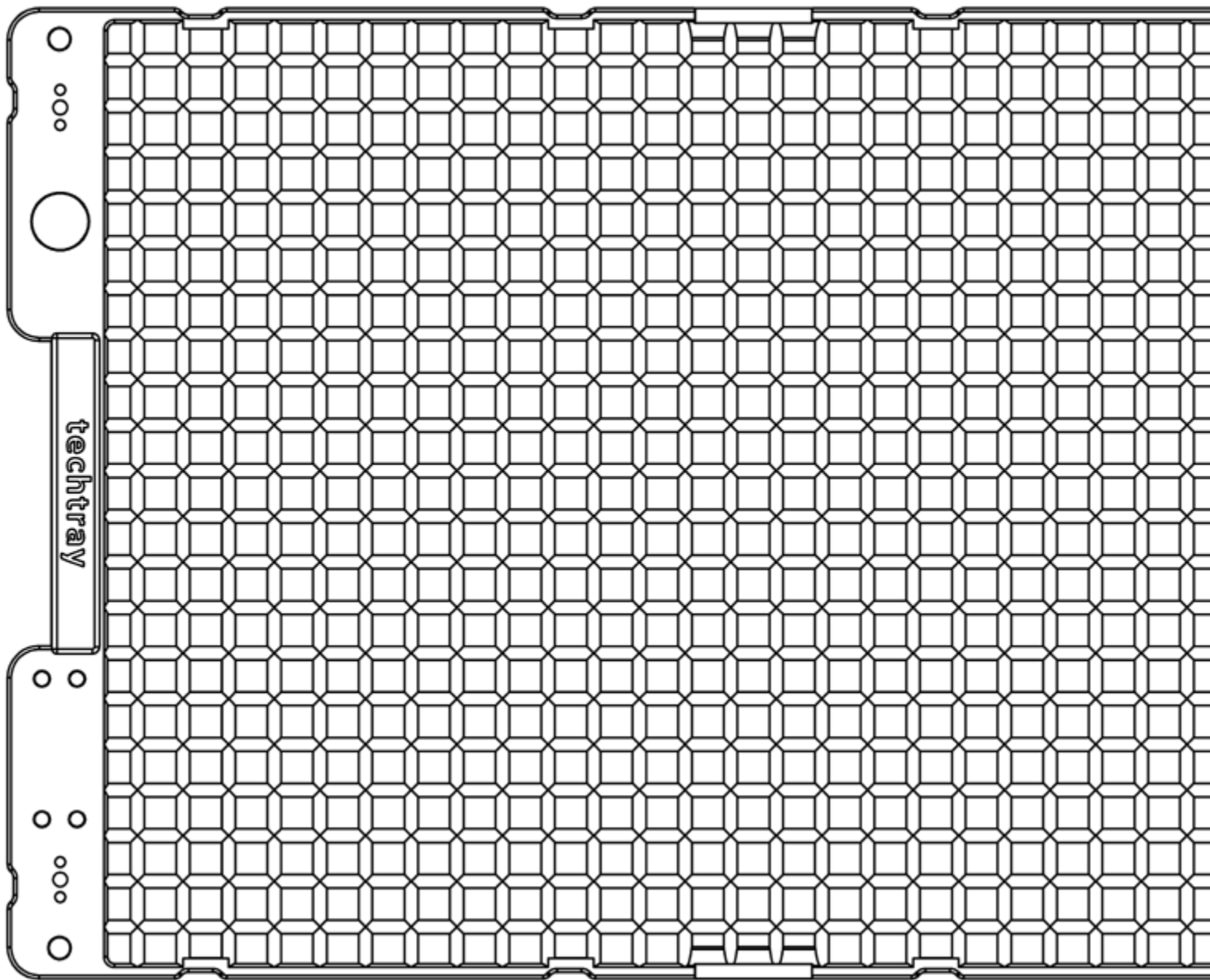
### Socle support

Les socles support peuvent être encliquetés sur le plateau de base techtray. Cela permet une multitude de variantes de fixation, p. ex. de crochets, de chevilles, de manches, etc.



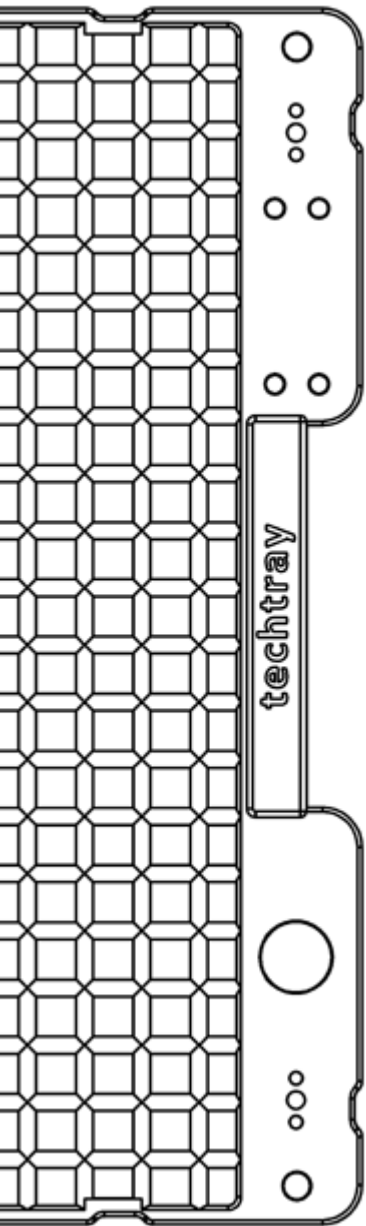
### Manches ESD





## Classement flexible

Les plateaux techtray peuvent être classés de manière optimale en fonction de chaque exigence grâce à des compartiments et fiches universels.



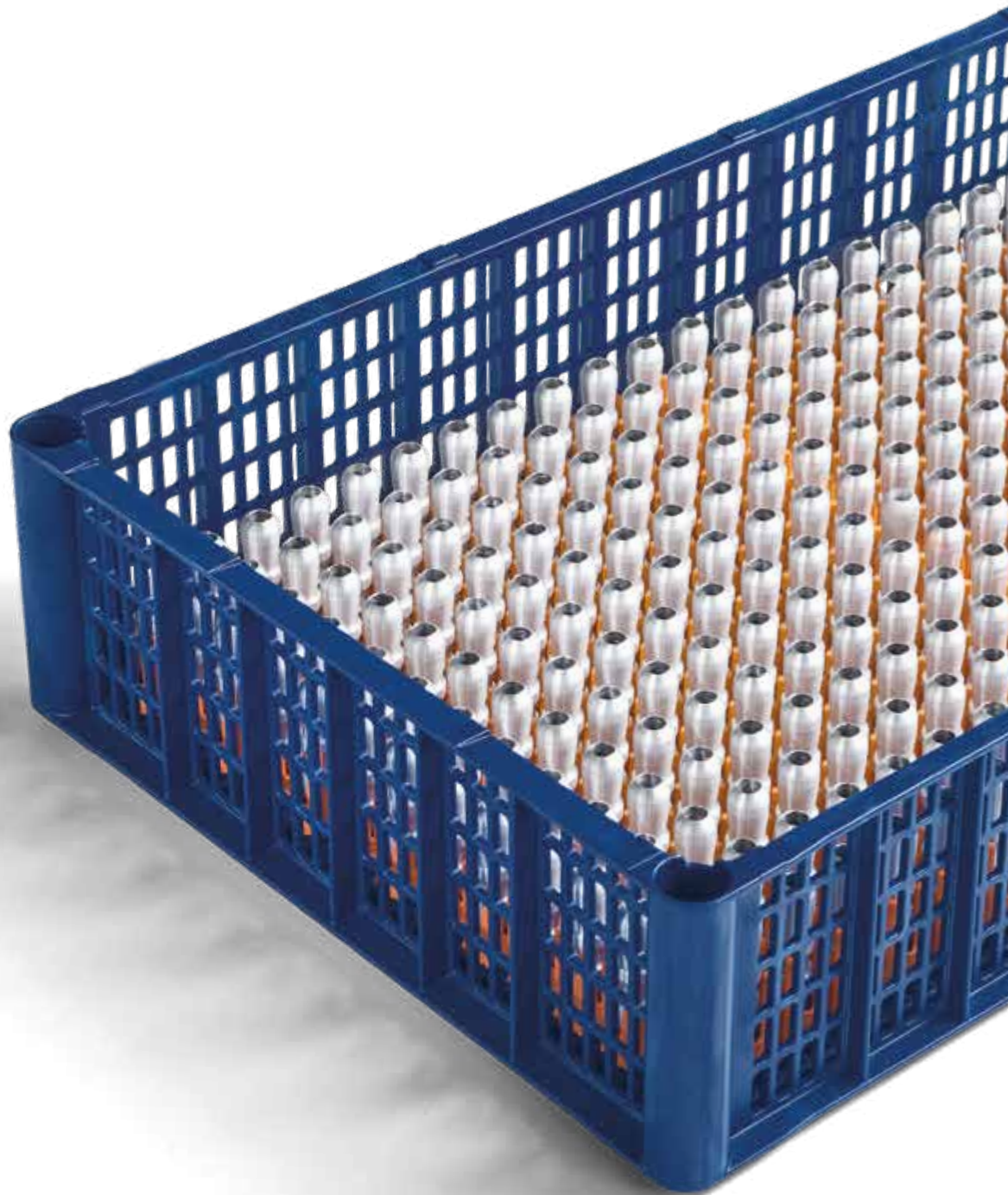


## PANIER DE NETTOYAGE TECH-RACK CUSTOM 600 X 400

---

**INDUSTRIE 4.0** développé pour les procédés de production automatisés

---

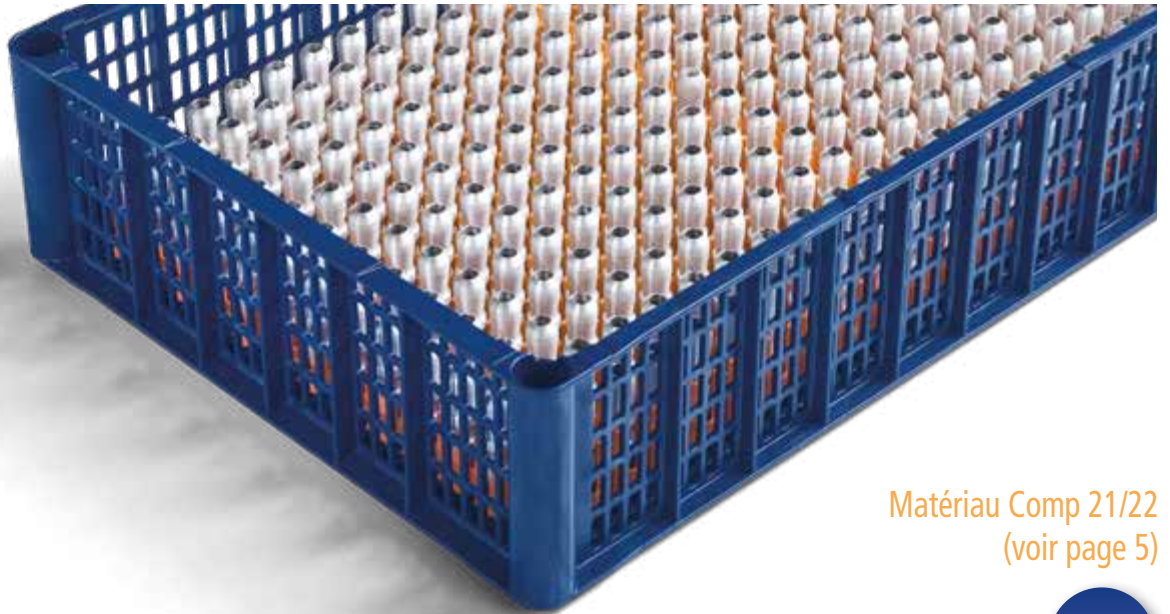


# Panier de nettoyage tech-rack custom 4.0

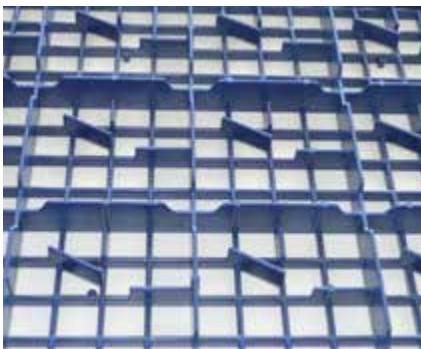
»tech-rack custom – idéal pour la fabrication automatisée industrielle.

Le panier de nettoyage performant conçu par FRIES pour la logistique, le nettoyage et le stockage«

Le panier de nettoyage tech-rack custom est adapté aux nouvelles exigences industrielles de la fabrication complètement automatisée. Les précieuses pièces métalliques ou des pièces à travailler sensibles sont lavés minutieusement et délicatement lors de l'opération de nettoyage, et l'effet capillaire est empêché grâce aux bords et guides d'empilement inclinés. Les paniers sont conçus par les constructions angulaires brevetées de manière à permettre non seulement leur chargement et déchargement par les robots, mais aussi l'empilement de plusieurs paniers sur les palettes au moyen d'un bras de préhension. Le tech-rack custom peut être employé pour l'ensemble de la chaîne logistique interne à l'entreprise du nettoyage au stockage, en passant par le transport.

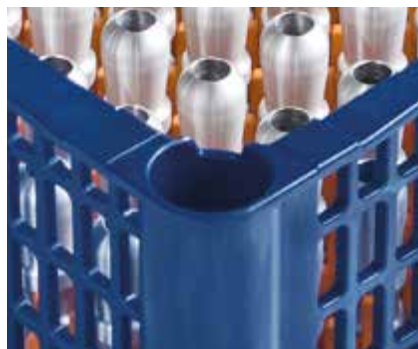


Matériau Comp 21/22  
(voir page 5)



Possibilité de fond grillage spécifique aux pièces

Pour les commandes de quantités plus grandes, le fond grillagé peut être développé de façon personnalisée. Il est possible alors de placer les pièces sans broche ni séparateur.



Automatisation complète: chargement et déchargement automatisé

La construction angulaire brevetée avec une petite cavité permet une manutention par le robot complètement automatisée.



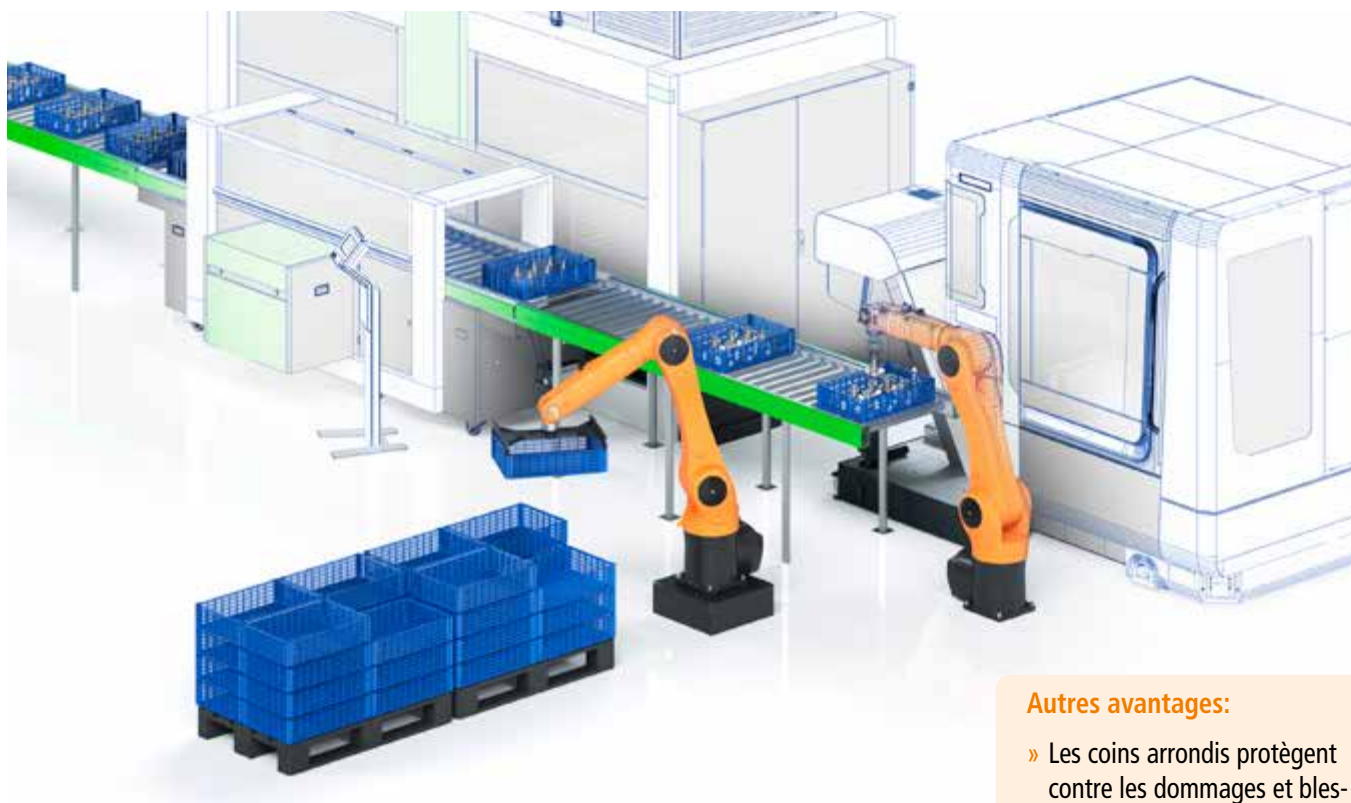
Le bord de l'empilement incliné empêche l'effet capillaire

Les bords d'empilement avec guides empêchent la propagation des liquides sur les pièces à cause de l'effet capillaire et l'endommagement de ces dernières.



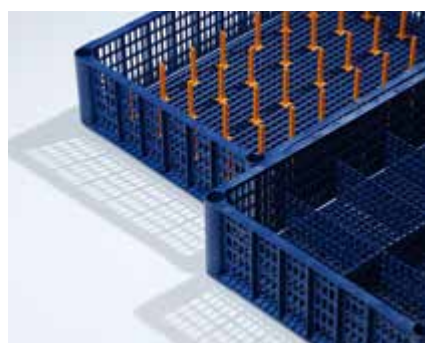
## L'automatisation en pleine expansion

Dans la fabrication complètement automatisée, les paniers de nettoyage tech-rack custom peuvent être chargés et déchargés ainsi que empilés sur les palettes au moyen d'un bras de préhension.



## Protection optimale des pièces

Pour garantir le positionnement exact des pièces, il est possible de fixer des broches rotatives et enfichables ainsi que les séparateurs sur le plateau à grille.



## Nettoyage efficace

Le panier de nettoyage tech-rack custom peut également être empilé dans la claie.



### Autres avantages:

- » Les coins arrondis protègent contre les dommages et blessures des surfaces sensibles
- » Les séparateurs longitudinaux et transversaux sont fixés dans la plaque de fond, ce qui neutralise l'effet capillaire
- » La broche rotative destinée à la réception des pièces peut être placée dans un endroit quelconque
- » De nombreuses possibilités de configuration différentes pour la plus grande diversité possible des logements des pièces
- » L'empilement possible par le bras de préhension
- » Puce RFID disponible sur demande



## Références

### TRANSFORMATEUR DE L'ALUMINIUM (A)

Le panier de nettoyage tech-rack custom répond aux exigences élevées de l'entreprise autrichienne transformant l'aluminium. Les paniers de nettoyage sont employés dans l'alimentation automatisée de l'installation de nettoyage. Les pièces y sont parfaitement lavées garantissant ainsi des surfaces pures sans résidus. Le panier de nettoyage tech-rack est employé tout le long de l'ensemble de la chaîne logistique interne et externe.





## Les composants du système: Matériau Comp 21/22

Le matériau Comp 21/22 marque des points avec une résistance chimique et thermique élevée pour satisfaire les exigences élevées du nettoyage de pièces industriel.

### Panier de nettoyage tech-rack custom

600 x 400 mm

Hauteur extérieure de 138,5 mm / hauteur intérieure libre 119,5 mm

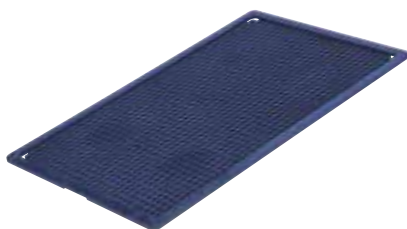


Panier standard avec fond grillagé variogrid (figure) – pour les commandes de quantités plus grandes, la grille du fond peut être développée de manière personnalisée.

### Couvercle du panier de base tech-rack

600 x 400 mm, hauteur 13 mm,

à combiner avec tech-rack variogrid et tech-rack



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 28 mm

Hauteur de 28 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



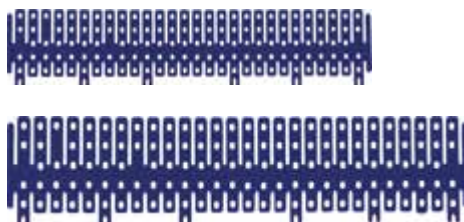
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 42 mm

Hauteur de 42 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



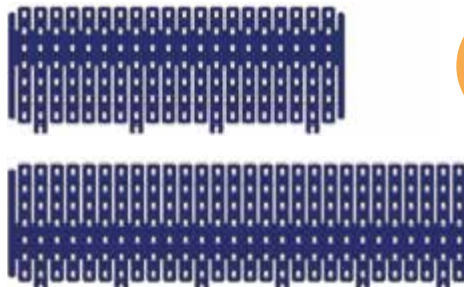
### Séparateurs transversaux et longitudinaux 69 mm

Hauteur de 69 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces



### Séparateurs transversaux et longitudinaux 96 mm

Hauteur de 96 mm, adaptée à la taille correspondante du plateau, permet des croisillons adaptés à la taille des pièces

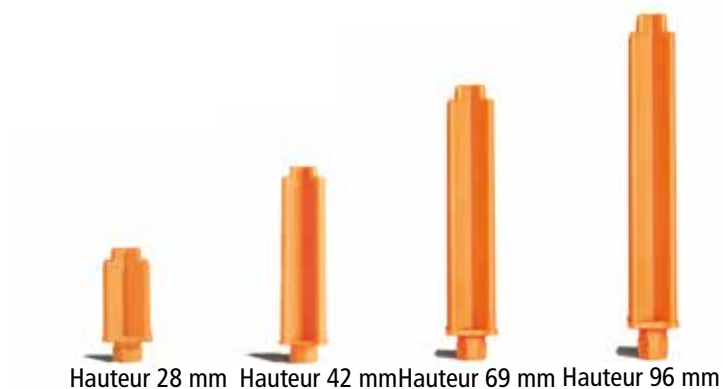


bientôt disponible

## Les composants du système: Accessoires

### Chevilles d'empilement rotatives

Les chevilles d'empilement rotatives peuvent être placées au choix sur le plateau de base afin de garantir la possibilité d'empilage dans chaque taille.



### Socle support

Les socles support peuvent être encliquetés sur le plateau de base variogrid. Cela permet une multitude de variantes de fixation, p. ex. de crochets, de chevilles, de manches, etc.

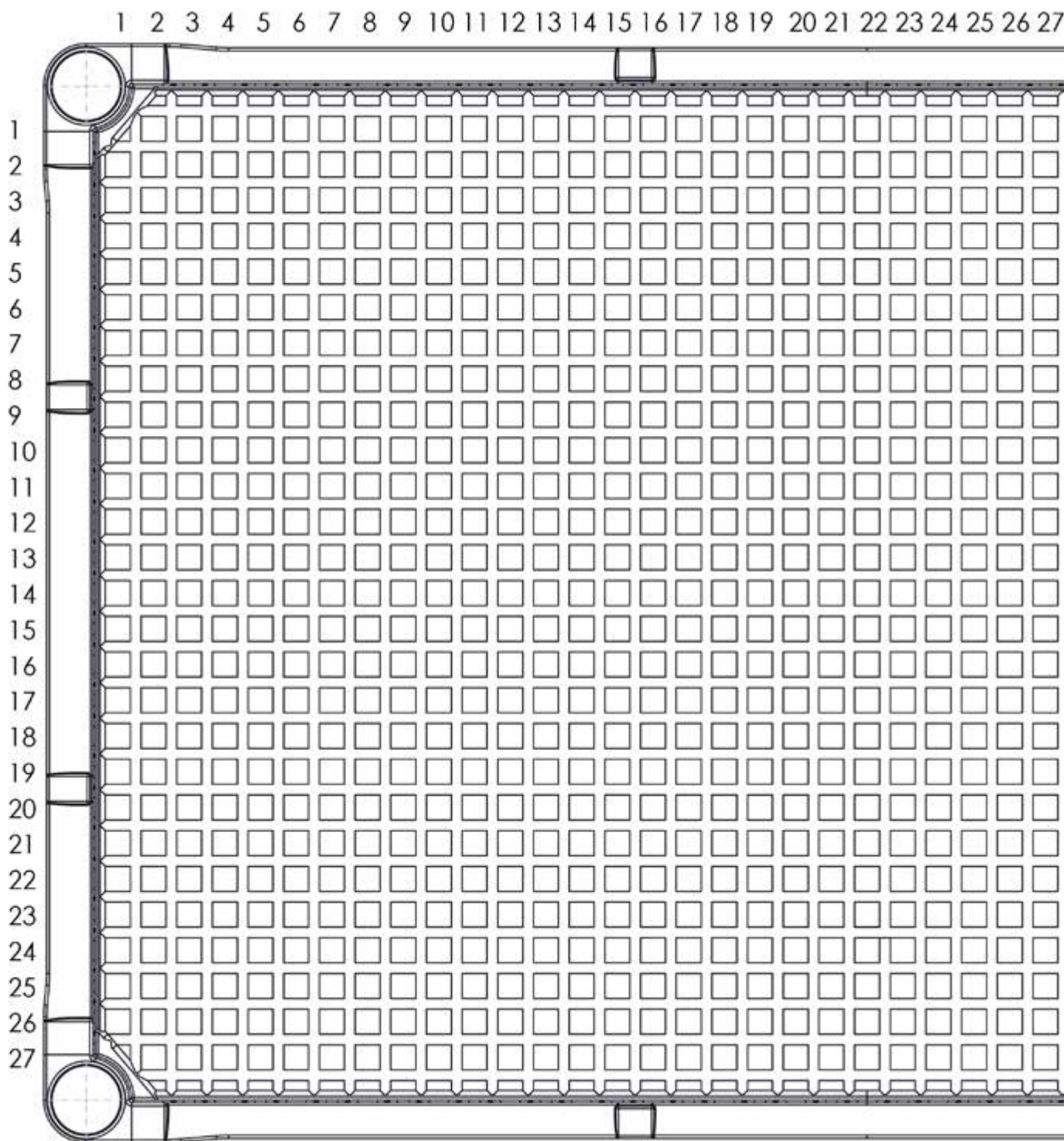


1. Enficher

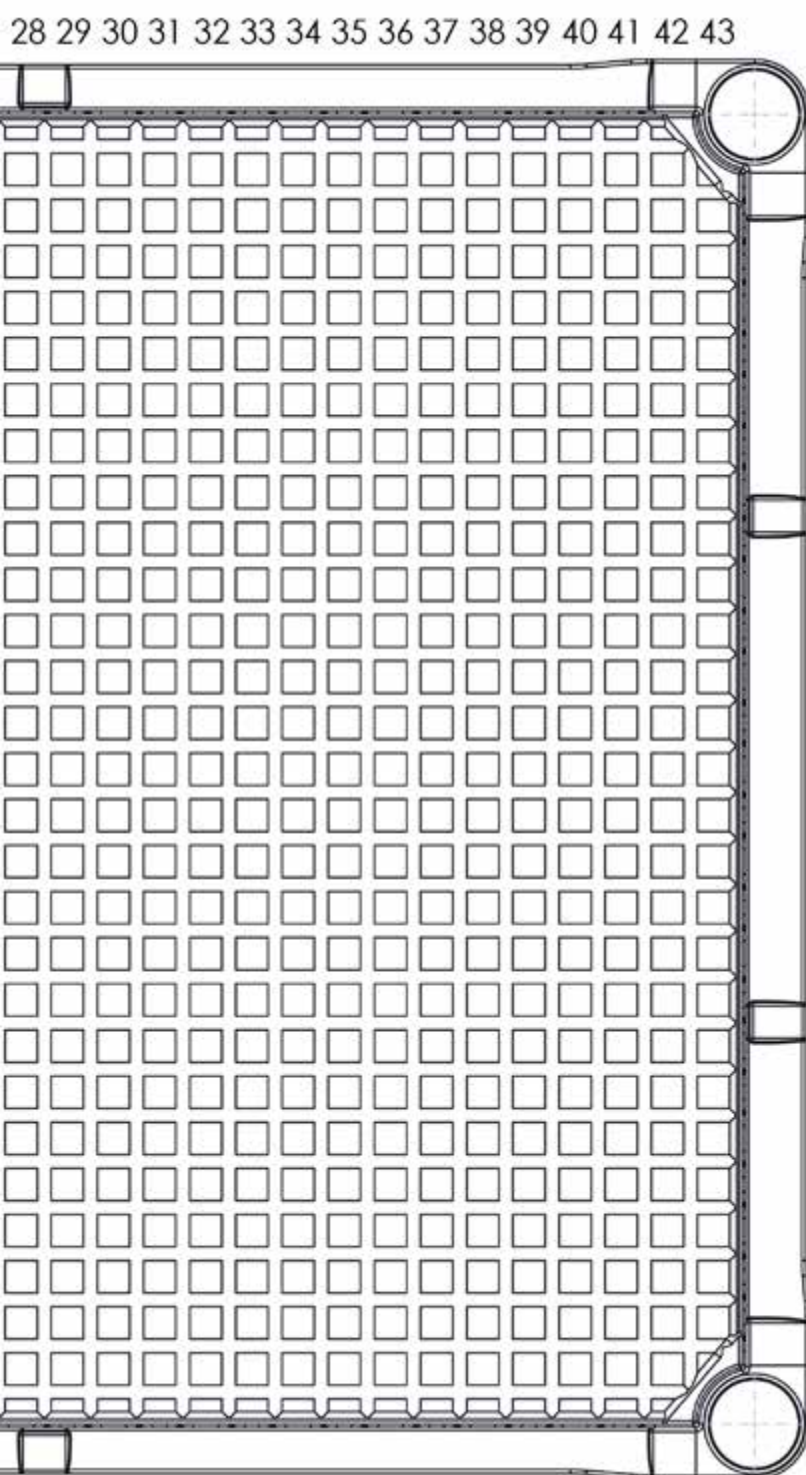


2. Prêt pour la suite du montage





Tailles en mm, tolérance +/- 1,5 mm



## PANIER DE NETTOYAGE TECH-RACK 600 X 400

---

**L'ADAPTABLE** Adaptation des hauteurs individuelles,  
aménageable pour d'autres dimensions des compartiments

---





# Panier de nettoyage tech-rack

»tech-rack 600 x 400 - le système efficace tout-en-un pour le secteur industriel.

Le panier de nettoyage adaptable conçu par FRIES pour la logistique, le nettoyage et le stockage«

Les pièces à travailler sont en même temps des pièces de valeur. Les composants destinés à l'industrie mécanique exigent la qualité et la sécurité maximales. Justement dans les processus de production complexes: de la pièce brute à la pièce finie précise.

Le panier de nettoyage tech-rack de FRIES garantit l'efficacité et le confort d'utilisation dans chaque phase du processus: résultat de nettoyage optimal, très haute protection des surfaces sensibles, transport sans dommages et stockage parfait. Le panier industriel existe en versions de matériaux Comp 13/14 et Comp 21/22, selon l'application.



Matériaux en fonction  
des exigences :  
(voir page 5)



Comp 13/14



Comp 21/22



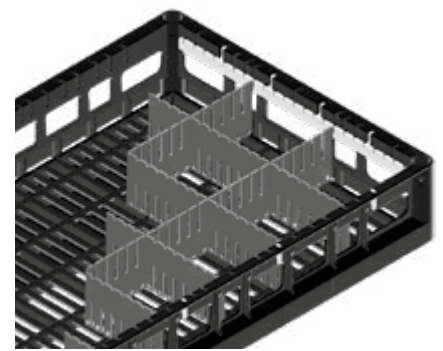
## Modulaire

Le panier de nettoyage peut être adapté aux pièces et aux besoins des clients de façon optimale et transformé rapidement selon d'autres dimensions de compartiments et hauteurs.



## Nettoyage efficace

Un résultat de nettoyage optimal et la propreté maximale de la pièce sont obtenus grâce aux ouvertures optimisées pratiquées sur le panier de nettoyage.



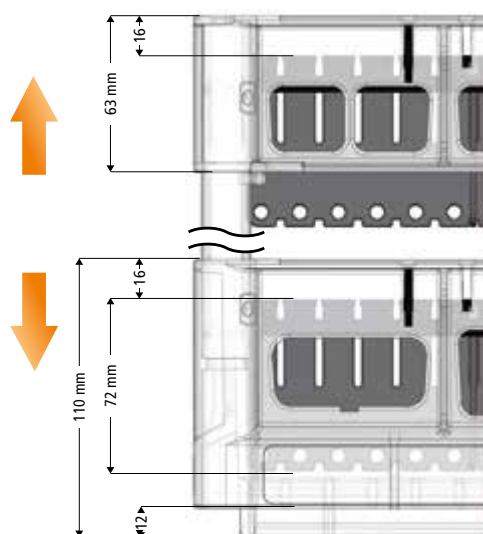
## Adaptation des compartiments flexible et simple au moyen des séparateurs

L'adaptation des hauteurs à millimètre près et un espacement de 15 mm sur les côtés longitudinal et transversal permettent l'utilisation optimale de la surface et une protection élevée des pièces.

## La configuration individuelle grâce au tube extenseur ou à l'extenseur Clix

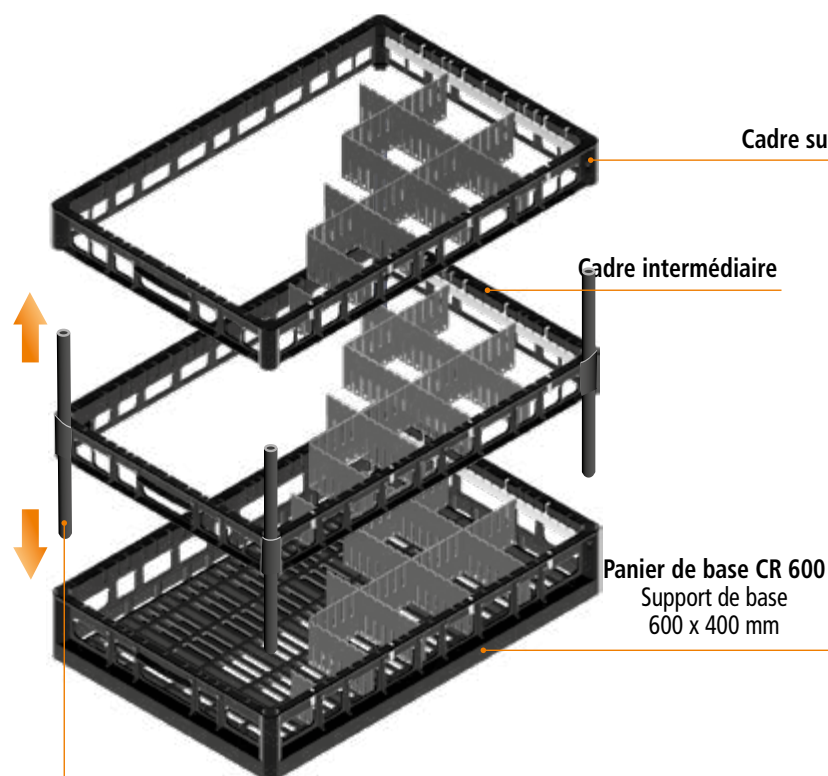
Le panier de nettoyage tech-rack consiste en une multitude de composants individuels et peut être personnalisé selon les exigences liées aux pièces ou les besoins des clients, aussi bien en hauteur qu'en taille des emplacements.

Le panier de base peut être approvisionné en pièces à travailler jusqu'à une hauteur de 72 mm et reste encore empilable. Avec le cadre de fermeture, le panier peut être fabriqué avec une hauteur intérieure libre à partir de 135 mm.



### Variante Customrack

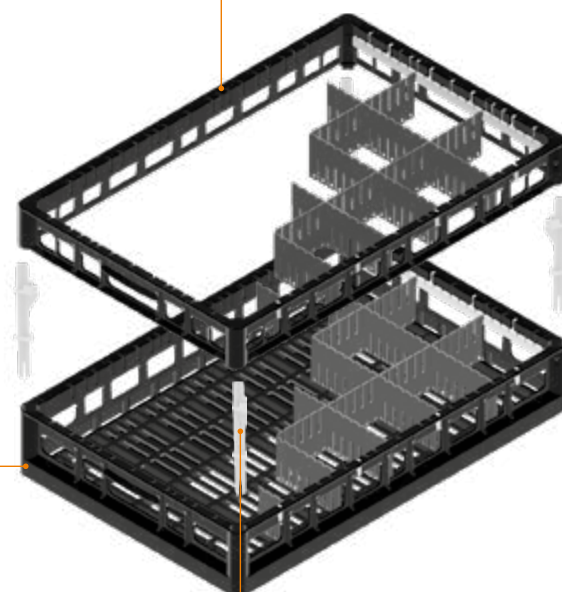
pour les hauteurs individuelles



**Le tube extenseur**  
relie le panier de base, le  
cadre intermédiaire  
et le cadre supérieur

### Variante Clixrack

pour les hauteurs standard par pas de 15 mm



**L'extenseur Clix**  
relie le panier de base  
et le cadre supérieur



## Références

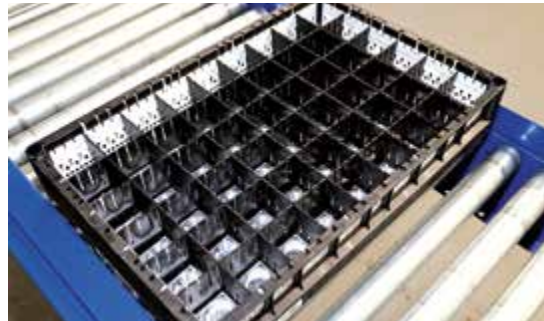
### HAAG-STREIT AG, Koeniz (CH)

Le panier de nettoyage tech-rack est employé pour les géométries des pièces plus grandes. Grâce à la flexibilité élevée, la très bonne accessibilité du fluide de nettoyage et le poids propre faible du panier de nettoyage, Haag-Streit permet une manutention des pièces simple et sécurisée.



### BOERS & CO FIJNMETAAL GROUP, Schiedam (NL)

Boers emploie plus de 2 500 paniers de nettoyage tech-rack. Le nettoyage s'effectue avec des alcools modifiés. Les paniers sont utilisés pour le transport, le nettoyage et le stockage.





**Haag-Streit AG, Koeniz (CH)**

**Stefan Oetliker**



»Chez nous, tous les systèmes FRIES, c'est-à-dire tech-rack variogrid, techtray ainsi que tech-rack sont employés en combinaison, selon la pièce et l'exigence.«



**Boers & Co FijnMetaal Group, Schiedam (NL)**

**Ronald Koot**



»Nos pièces de mécanique de précision de grande qualité en divers matériaux peuvent être nettoyés et transportés en toute sécurité dans les paniers tech-rack.«



# Un grand nombre de possibilités de configuration

»Un montage individuel, rapide et sûr sans outil«

## Panier de base avec barre latérale (ouverte)

Séparateurs longitudinaux et transversaux d'une hauteur de: 70 mm



Hauteur de panier extérieure: 110 mm (empilé 100 mm)

Extenseur	Hauteur de pièce jusqu'à	Dimensions extérieures du panier	Type de panier*
sans	72 mm	110 mm	PAA

\* Panier complet sans séparateurs transversaux et longitudinaux

## Panier de base avec barre latérale (fermée)

Séparateurs longitudinaux et transversaux d'une hauteur de: 34 mm



Séparateurs longitudinaux et transversaux d'une hauteur de: 70 mm



Extenseur	Hauteur de pièce jusqu'à	Dimensions extérieures du panier	Type de panier*
sans	72 mm	110 mm	PAB

\* Panier complet sans séparateurs transversaux et longitudinaux

## Panier de base et cadre supérieur avec barre latérale (ouverte)

Séparateurs longitudinaux et transversaux d'une hauteur de panier de base: 70 mm  
Cadre supérieur haut: 70 mm



Extenseur	Hauteur de pièce jusqu'à	Dimensions extérieures du panier	Type de panier*
155	155 mm	200 mm	PAC/155
170	170 mm	215 mm	PAC/170
185	185 mm	230 mm	PAC/185
200	200 mm	245 mm	PAC/200
215	215 mm	260 mm	PAC/215
230	230 mm	275 mm	PAC/230
Tube	sur mesure en mm	sur mesure en mm	PARC/...

\* Panier complet sans séparateurs transversaux et longitudinaux

## Panier de base et cadre supérieur avec parois latérales (fermées)

Séparateurs longitudinaux et transversaux d'une hauteur de panier de base: 70 mm  
Cadre supérieur haut: 70 mm



Séparateurs longitudinaux et transversaux d'une hauteur de panier de base: 70 mm  
Cadre supérieur haut: 34 mm



Extenseur	Hauteur de pièce jusqu'à	Dimensions extérieures du panier	Type de panier*
155	155 mm	200 mm	PAD/155
170	170 mm	215 mm	PAD/170
185	185 mm	230 mm	PAD/185
200	200 mm	245 mm	PAD/200
215	215 mm	260 mm	PAD/215
230	230 mm	275 mm	PAD/230
Tube	sur mesure en mm	sur mesure en mm	PARC/...

\* Panier complet sans séparateurs transversaux et longitudinaux

Séparateurs longitudinaux et transversaux d'une hauteur de panier de base: 70 mm  
Cadre supérieur haut: 34 mm



Extenseur	Hauteur de pièce jusqu'à	Dimensions extérieures du panier	Type de panier*
155	155 mm	200 mm	PAE/155
170	170 mm	215 mm	PAE/170
185	185 mm	230 mm	PAE/185
200	200 mm	245 mm	PAE/200
215	215 mm	260 mm	PAE/215
230	230 mm	275 mm	PAE/230
Tube	sur mesure en mm	sur mesure en mm	PAE/...

\* Panier complet sans séparateurs transversaux et longitudinaux

Tailles  
400 x 300,  
400 x 400 et 500  
x 500 sur de-  
mande !

## Les composants du système matériau Comp 13/14

Le matériau Comp 13/14 a été conçu pour satisfaire les exigences de base du nettoyage industriel et convient pour Les procédés de nettoyage avec des milieux aqueux, à base de solvants ainsi qu'à ultrasons.

### Panier de nettoyage tech-rack

600 x 400 mm, hauteur de panier extérieure 110 mm, peut être employé avec barre latérale (ouverte) ou paroi latérale (fermée)



### Couvercle du panier de base tech-rack

600 x 400 mm, hauteur 13 mm, à combiner avec tech-rack variogrid



### Cadre intermédiaire

600 x 400 mm, hauteur 63 mm, pour Customrack ou Clixrack



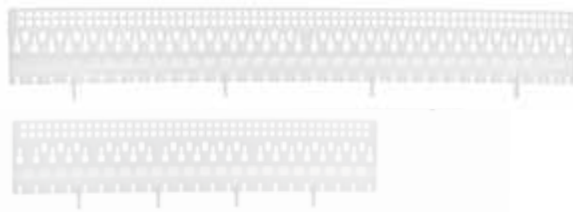
### Barre latérale

pour la fixation des séparateurs RM 15 haut



### Paroi latérale

pour la fixation des séparateurs RM 15 haut et bas



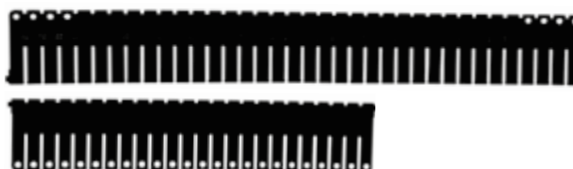
### Cadre supérieur bas

600 x 400 mm, hauteur 36 mm, pour Customrack ou Clixrack à combiner avec tech-rack variogrid



### Séparateurs transversaux et longitudinaux hauts

RM 15 haut  
Espacement 15 mm, hauteur 70 mm



### Cadre supérieur haut

600 x 400 mm, hauteur 63 mm, pour Customrack ou Clixrack à combiner avec tech-rack variogrid



### Séparateurs transversaux et longitudinaux bas

RM 15 bas  
Espacement 15 mm, hauteur 34 mm



## Les composants du système : Matériau Comp 21/22

Le matériau Comp 21/22 marque des points avec une résistance chimique et thermique élevée pour satisfaire les exigences élevées du nettoyage de pièces industriel.

### Panier de nettoyage tech-rack

600 x 400 mm, hauteur de panier extérieure 110 mm, peut être employé avec barre latérale (ouverte) ou paroi latérale (fermée)



### Couvercle du panier de base tech-rack

600 x 400 mm, hauteur 13 mm, à combiner avec tech-rack variogrid et tech-rack custom



### Cadre intermédiaire

600 x 400 mm, hauteur 63 mm, pour Customrack ou Clixrack



### Barre latérale

pour la fixation des séparateurs  
RM 15 haut



### Paroi latérale

pour la fixation des séparateurs  
RM 15 haut et bas



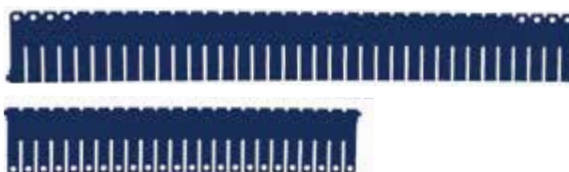
### Cadre supérieur bas

600 x 400 mm, hauteur 36 mm, pour Customrack ou Clixrack à combiner avec tech-rack variogrid



### Séparateurs transversaux et longitudinaux hauts

RM 15 haut  
Espacement 15 mm, hauteur 70 mm



### Cadre supérieur haut

600 x 400 mm, hauteur 63 mm, pour Customrack ou Clixrack à combiner avec tech-rack variogrid



### Séparateurs transversaux et longitudinaux bas

RM 15 bas  
Espacement 15 mm, hauteur 34 mm





## Les composants du système: Accessoires

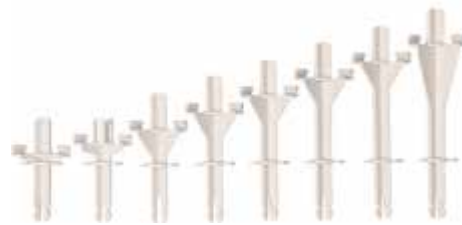
### Tube extenseur pour Customrack

relie le panier de base, le cadre intermédiaire et le cadre supérieur. Le tube peut être ajusté à la hauteur de pièce sur mesure.



### Extenseur pour Clixrack

relie le panier de base, le cadre intermédiaire et le cadre supérieur en PA.



Extenseur	Hauteur de pièce jusqu'à
145	145 mm
155	155 mm
170	170 mm
185	185 mm
200	200 mm
215	215 mm
230	230 mm
245	245 mm

### Outil de démontage Clixrack

pour le démontage simple de l'extenseur Clix



### Extenseur pour Clixrack

relie le panier de base, le cadre intermédiaire et le cadre supérieur en Comp 21/22.



Extenseur	Hauteur de pièce jusqu'à
145	145 mm
155	155 mm
170	170 mm
185	185 mm
200	200 mm
215	215 mm
230	230 mm
245	245 mm

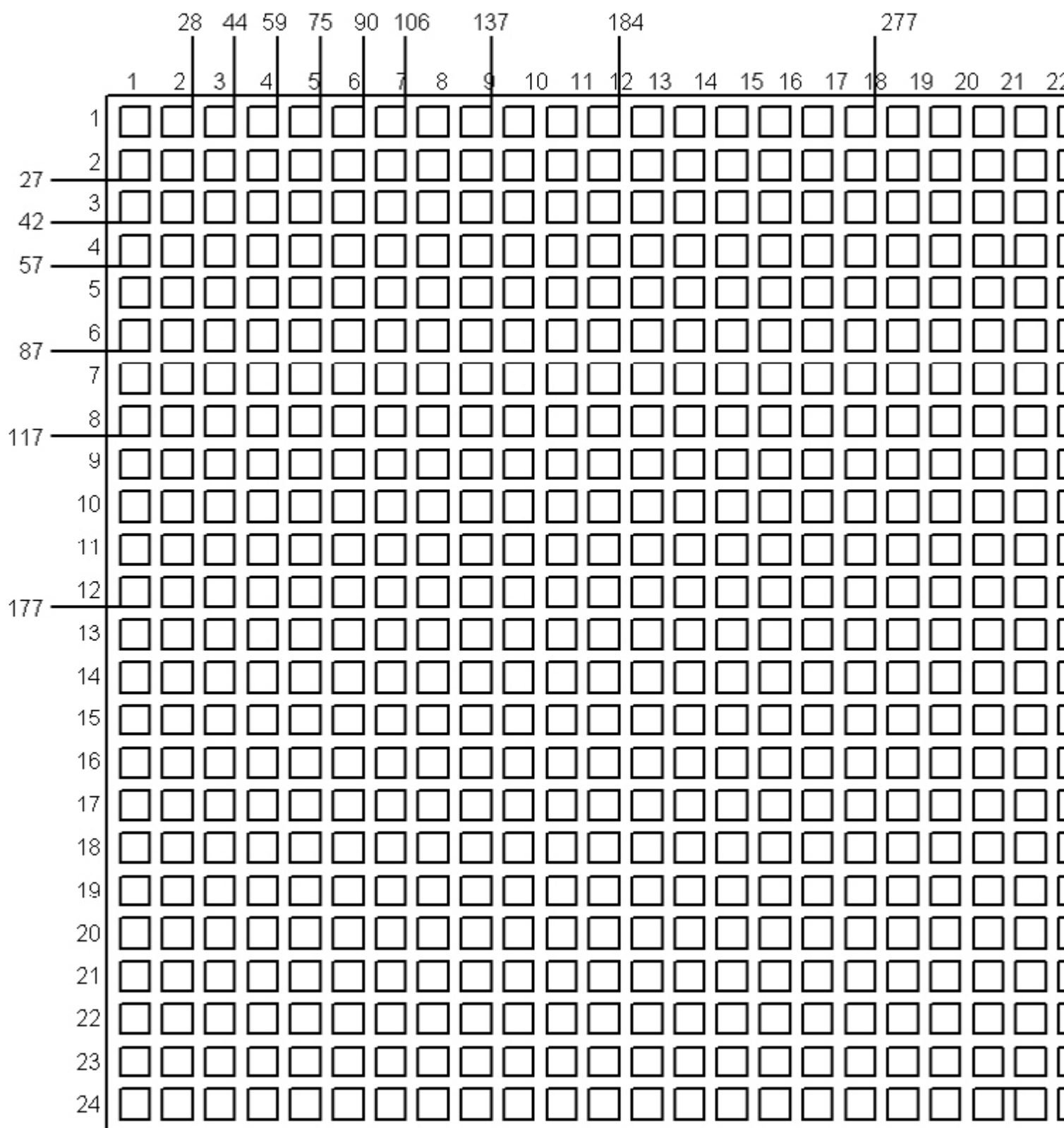
### Fond grillagé pour de petites pièces

en option pour de petites pièces à travailler et les produits en vrac

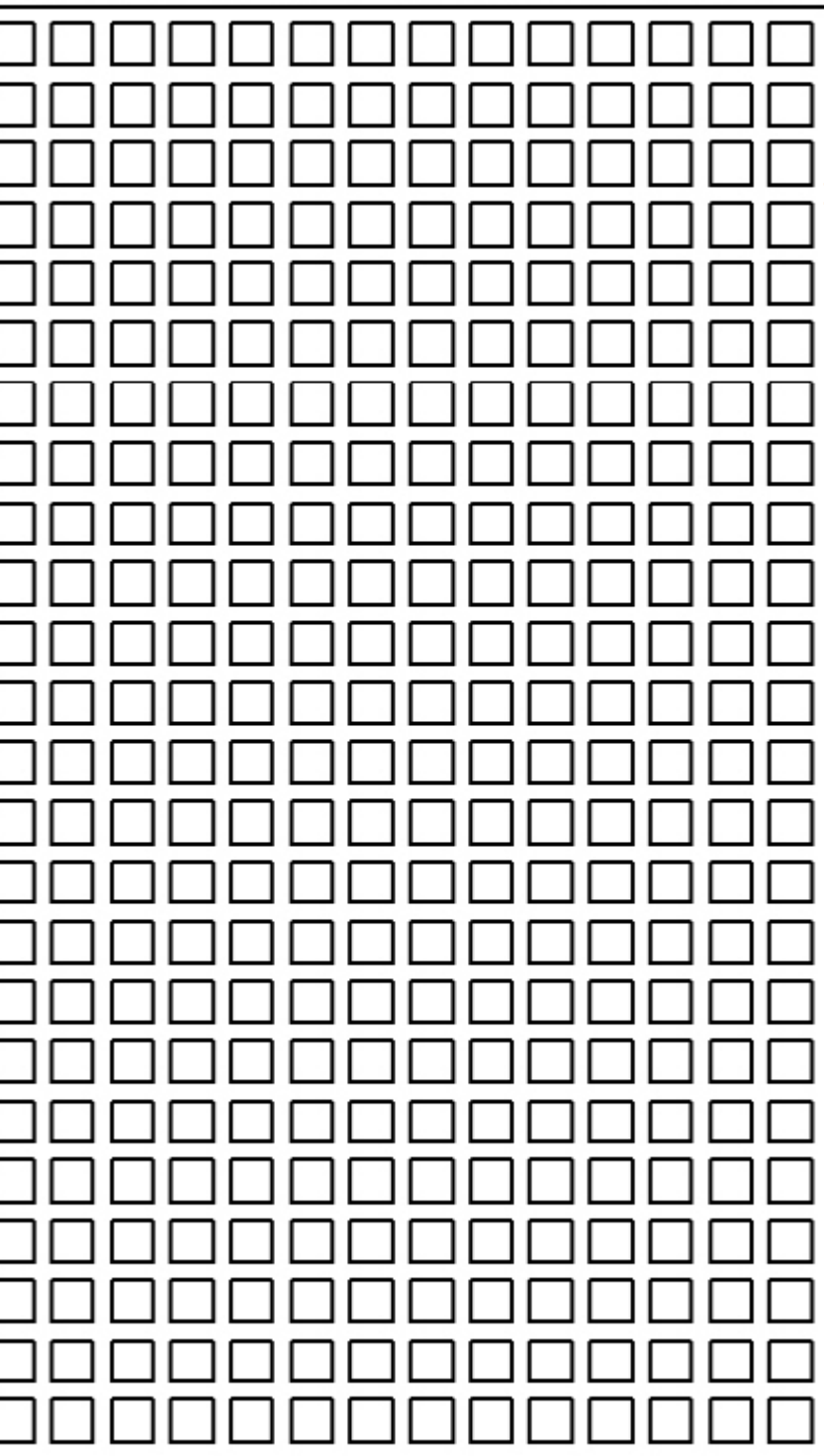
Maillage 3 x 3 mm (à mailles fines)







2 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36



Épaisseur des séparateurs  
= 3 mm

Pas à l'échelle, dimensions en mm



# Montage simple et rapide

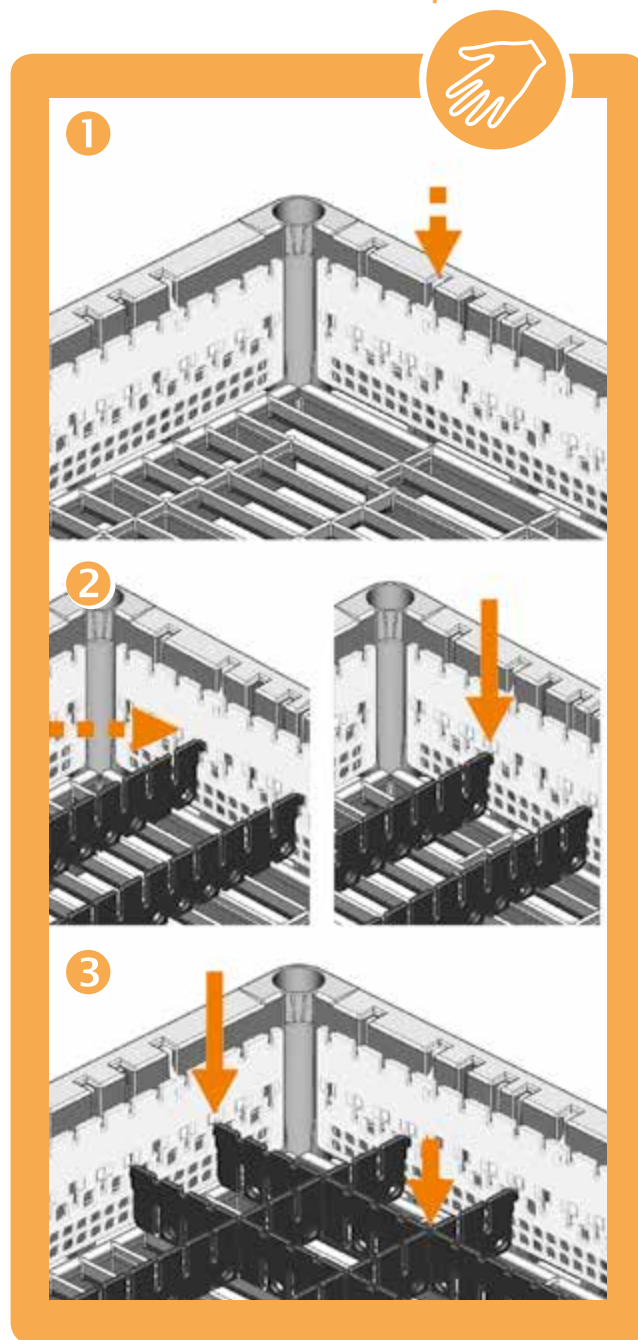
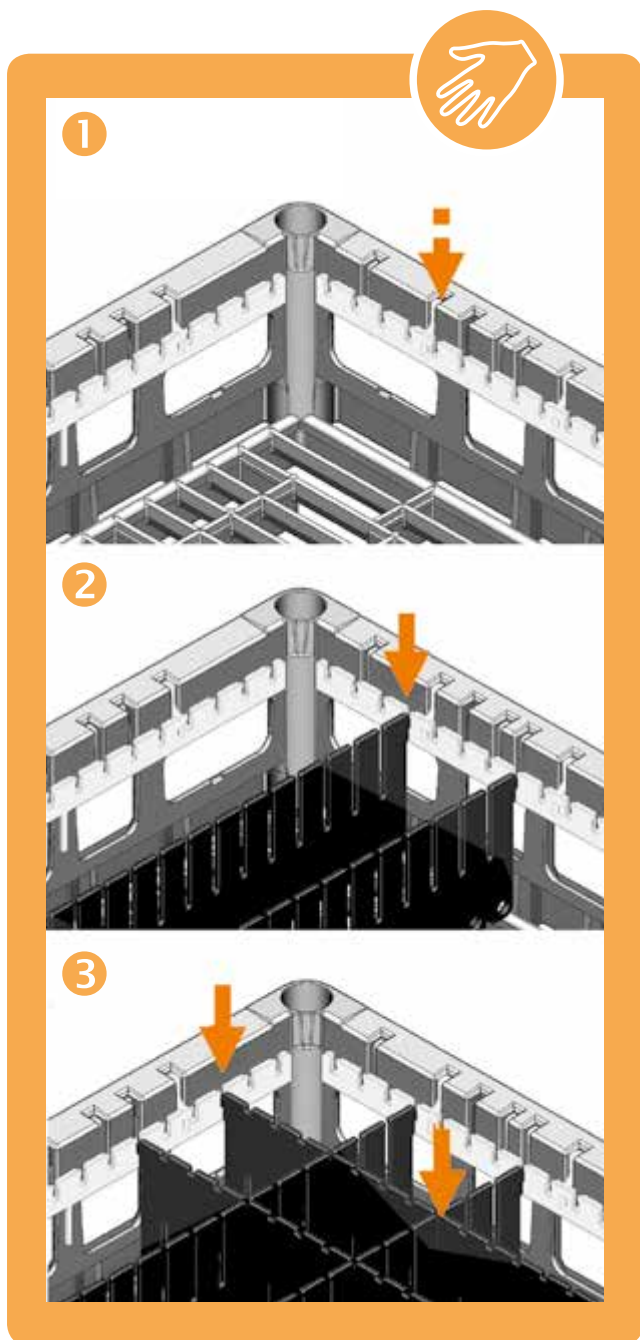
»Individuel, durable, sûr«

Les barres et les parois latérales ainsi que les séparateurs transversaux et longitudinaux peuvent être montés simplement sans outil de montage. Leur démontage et transformation peuvent également être réalisés sans outil.

Variante barre latérale

ou

Variante paroi latérale



La même procédure de montage aussi pour les cadres supérieurs et intermédiaires.



# FRIES Kunststofftechnik

»Qualité autrichienne«

Depuis des générations, la compétence majeure de FRIES Kunststofftechnik GmbH réside dans le développement et la fabrication des produits en plastique de grande valeur. Dans le domaine du nettoyage de pièces industriel en particulier, les porte-pièces et les paniers de nettoyage en plastique offrent beaucoup d'avantages par rapport aux paniers grillagés métalliques traditionnels.

Grâce à notre méthode de travail minutieuse et efficace et à nos délais de fabrication courts dans la meilleure qualité, nous pouvons réaliser vos projets: des prototypes à la fabrication en série, en passant par un développement personnalisé, le tout dans une seule main. La production a lieu exclusivement au siège de la société à Sulz, Autriche.



Systemes de porte-pièce  
Tous les avantages  
en un coup d'œil  
[www.fries-kt.com](http://www.fries-kt.com)



## FRIES Kunststofftechnik GmbH

Schützenstraße 19, 6832 Sulz, Autriche  
Tél. : +43(0)5522 4935 201, Fax : + 43(0)5522 4935 209  
[info@fries.at](mailto:info@fries.at), [www.fries-kt.com](http://www.fries-kt.com)



Packaging



Gastro



Industry racks



Moulding