

tech  rack
tech **tray**™



NOSIČE OBROBKOV A ČISTIACE KOŠE NA PRIEMYSELNÉ POUŽITIE

FLEXIBILNÉ, BEZPEČNÉ a EFEKTÍVNE

INHALT

Výhody/sortiment

Prehľad nosičov obrobkov a čistiacich košov značky FRIES

Strana 3 – 15



tech-rack variogrid

Strana 16 – 27



techtray

Strana 28 – 39



tech-rack custom⁺

Strana 40 – 49



tech-rack custom

Strana 50 – 61



tech-rack

Strana 62 – 75



Systémy nosičov obrobkov
Rýchly prehľad všetkých výhod
www.fries-kt.com

Inovácie u nás majú systém

»Nosiče obrobkov a čistiace koše – flexibilné univerzálne systémy na priemyselné použitie – presvedčivý výkon v oblasti logistiky, čistenia aj skladovania.«

V citlivých odvetviach, ako sú kovospracujúci priemysel, optika, medicínska technika, mechatronika, mikroelektronika či jemná mechanika, je čistenie komponentov hlavnou súčasťou mnohých výrobných a montážnych procesov. Pritom sa používajú špecifické nosiče obrobkov a čistiace koše, ktoré obrobky zafixujú v určitej polohe a v určitých bodoch, vďaka čomu sa dosiahne optimálny výsledok čistenia.

Nosič obrobkov FRIES

tech-rack variogrid – FLEXIBILNÝ

Bezpečné polohovanie vysoko komplexných dielov



techtray – VŠESTRANNÝ

V štandardnom koši/regálovom stojane s priehradkami alebo ako samostatný nosič obrobkov



Čistiace koše FRIES

tech-rack custom+ – VARIABILNÝ

Špeciálne navrhnutý na použitie v automatizovaných výrobných procesoch



tech-rack custom – PRIEMYSEL 4.0

Vyvinuté pre automatizované výrobné procesy



tech-rack – PRISPÔSOBITELNÝ

Individuálne výškové nastavenia, možnosť prestavby na iné rozmery priehradiek



Univerzálne – systémy na priemyselné použitie

» Šetrná preprava

» Bezpečné skladovanie

» Bezchybné čistenie

Všetko dôsledne
v jednom systéme!



ČISTENIE



PREPRAVA



SKLADOVANIE

Výhody nosičov obrobkov a čistiacich košov

»Perfektné riešenia pre vaše požiadavky«

Okrem špecifických výhod výrobkov, ktoré sú podrobne vysvetlené od strany 14, disponujú všetky nosiče obrobkov a čistiace koše značky FRIES špeciálne vyvinuté na čistenie, prepravu a skladovanie citlivých a chýlostivých komponentov, aj nasledujúcimi výhodami:



Plast namiesto nehrdzavejúcej ocele

- » Optimálna ochrana proti poškodeniam nárazom a škrabancom na komponentoch
- » Menej odpadových dielov na vyradenie



Plast spĺňa vysoké požiadavky

- » Pre vysoké tepelné a chemické požiadavky pri bežnom priemyselnom čistení dielov
- » Ideálne vhodné pre vodné a rozpúšťadlové procesy ako aj ultrazvukové aplikácie
- » Žiadna migrácia plastu



Úspora nákladov vďaka optimalizácii procesných postupov

- » Univerzálne: menej prebaľovania komponentov – od výroby cez čistenie až po skladovanie a montáž, ako aj ich prepravu



Systémy nosičov obrobkov
Rýchly prehľad všetkých výhod
www.fries-kt.com

Ďalšie výhody systémov FRIES

» Množstvo individuálnych možností konfigurácie

Modulárny systém, jednoduchá prestavba na iné geometrie komponentov, možnosť stohovania.

» Optimálna ochrana a bezpečnosť

Nie je potrebné upínanie ani upevňovanie komponentov – kontakt iba s plastom, žiadne otláčené miesta ani škrabance na komponentoch, vďaka čomu vzniká menej odpadových dielov na vyradenie.

» Efektívne čistenie s optimalizovaným prístupom

Vďaka optimalizovaným otvorom a zaobleniam systému sa dosahuje veľmi vysoká čistota komponentov a veľmi dobré sušenie, pričom sa zároveň zabráňuje zaneseniu čistiaceho média. Vďaka zaobleniam voda optimálne odteká a nie je potrebné samostatné čistenie prázdnych nádob.

» Nízka hmotnosť

Nosiče obrobkov a čistiace koše z plastu sú ľahšie ako porovnateľné kovové koše a kovové dosky.

» Možnosť automatizácie

Úspora mzdových a personálnych nákladov.

» Viacnásobne použiteľný systém

Opakovane použiteľné nosiče obrobkov a čistiace koše nahrádzajú doterajšie jednorazové blistrové obaly, čím sa šetria cenné zdroje a životné prostredie.

» Jednoduchá a bezpečná manipulácia

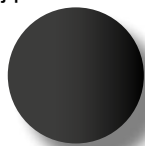
Znížené riziko poranenia vďaka zaobleným hranám, jednoduchá identifikácia vďaka logisticky sledovateľnému označeniu, montáž bez použitia náradia.

Plast, osvedčená alternatíva ku kovu

Podrobný prehľad materiálov FRIES:

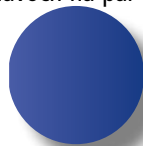
Materiál COMP 13/14

Materiál FRIES Comp 13/14 bol navrhnutý pre základné požiadavky pri priemyselnom čistení komponentov a je vhodný pre čistiace procesy s vodnými médiami, na báze rozpúšťadiel, ako aj pre ultrazvukové aplikácie.



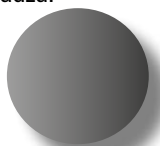
Materiál COMP 21/22

Materiál FRIES Comp 21/22 vyniká ešte vyššou chemickou a tepelnou odolnosťou, a preto spĺňa vyššie požiadavky pri priemyselnom čistení dielov. To okrem iného umožňuje použitie v autoklávoch na parnú sterilizáciu.



Materiál COMP 25 (ESD)

Materiál FRIES Comp 25 chráni citlivé elektronické komponenty pred elektrostatickým výbojom. Zabráňuje sa vzniku elektrostatického náboja a už existujúci náboj sa kontrolovane odvádza.



Prehľad sortimentu

»Nosiče obrobkov a čistiace koše na priemyselné čistenie komponentov«

Pomocou modelov FRIES tech-rack možno bezpečne a jednoducho čistiť, skladovať a prepravovať citlivé a vysoko kvalitné komponenty. A to všetko len v jednom koši, bez potreby prebaľovania. Tak možno dosiahnuť vyššiu efektivitu a hospodárnosť, a tým aj výhodu voči konkurencii.

Nosič obrobkov tech-rack variogrid

»Vyrobený na mieru vašim požiadavkám«

Základný rozmer 600 × 400 mm – možnosť prispôsobenia individuálnym rozmerom

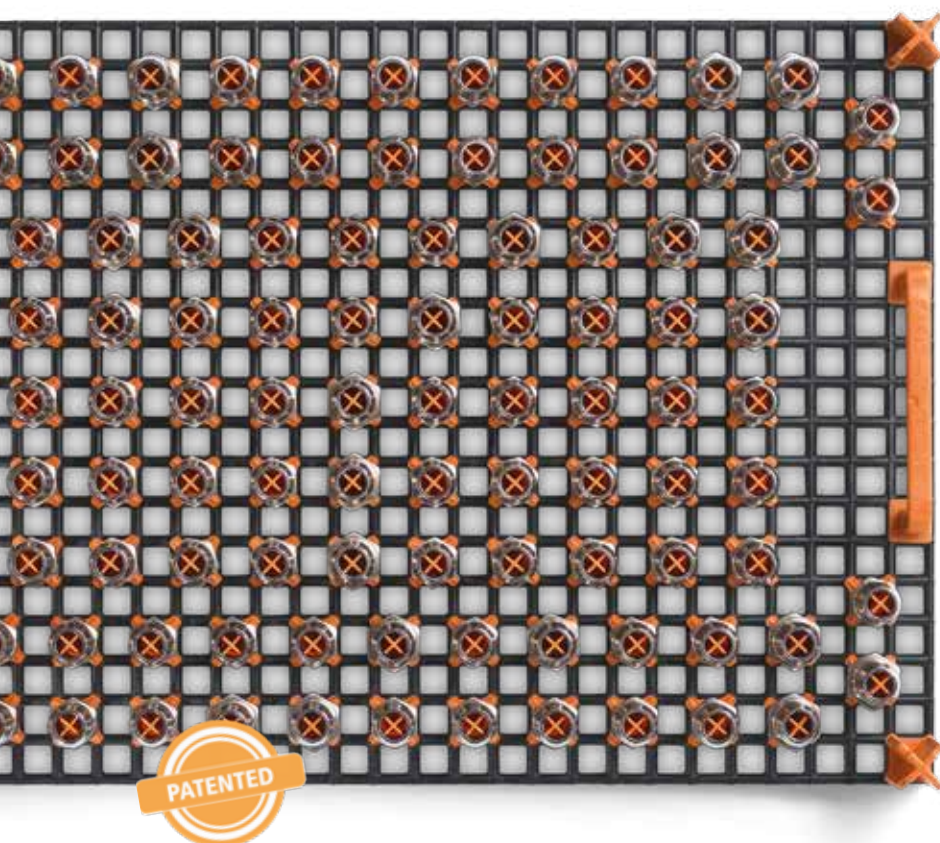
Materiály podľa požiadavky (pozri stranu 5):



Comp 13/14

Comp 21/22

Comp 25 (ESD)



Výhody

- » Variabilná veľkosť dosky: Dosku možno prispôbiť požadovaným rozmerom
- » Optimálne využitie plochy a vysoká ochrana komponentov (raster s rozmerom 9 mm)
- » Vhodné pre plnú automatizáciu
- » Na lepšie využitie priestoru možno rukoväti modulárne upevniť
- » Vhodné pre ESD prostredie (s tým istým nosičom obrobkov aj do ESD zón na montáž)
- » Deliace priečky zasunuté do dna pôsobia proti kapilárnemu efektu

Nosič obrobkov techtray

»Ponúka všestranné možnosti použitia«

425 × 276 mm – formát Schäfer 2

Materiály podľa požiadavky (pozri stranu 5):



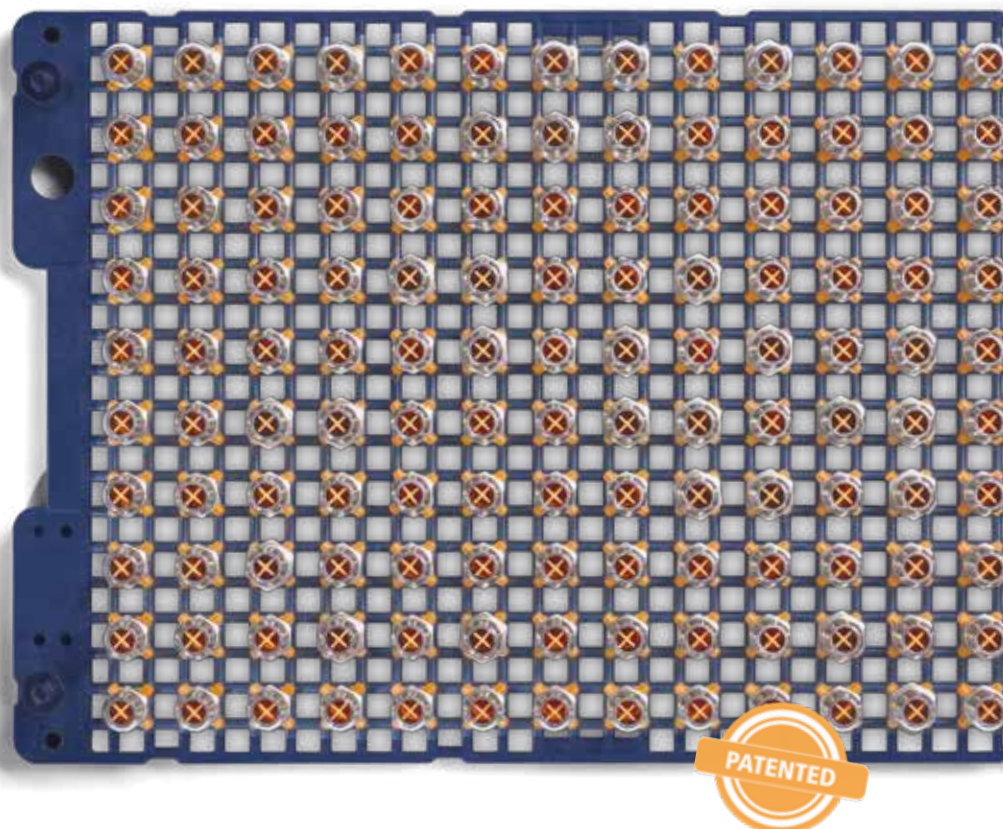
Comp 13/14

Comp 21/22

Comp 25 (ESD)

Výhody

- » Základná doska vo formáte „Schäfer 2“
- » Optimálne využitie plochy a vysoká ochrana komponentov (raster s rozmerom 9 mm)
- » Vhodné pre plnú automatizáciu
- » Zapustené úchyty na doske (bez dodatočnej straty priestoru)
- » Možnosť kombinácie s tech-rack vario-grid
- » Vhodné pre ESD prostredie (s tým istým nosičom obrobkov aj do ESD zón na montáž)
- » Deliace priečky zasunuté do dna pôsobia proti kapilárnemu efektu



Čistiaci kôš tech-rack custom⁺

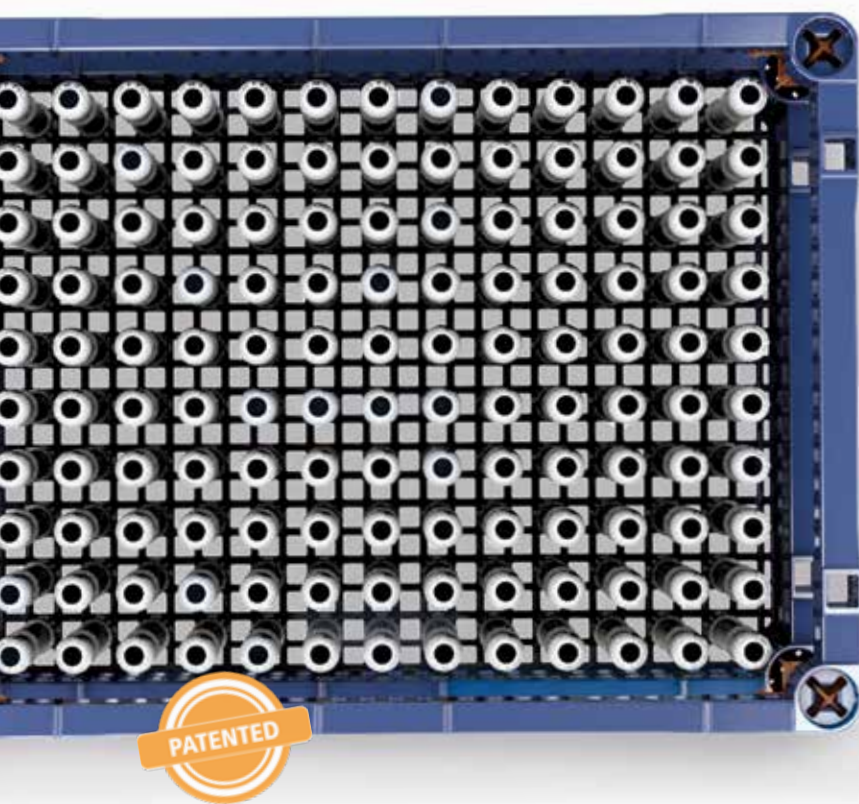
»Variabilne použiteľný na automatizovanú manipuláciu«

400 × 300 mm – dostupný so štandardným dnom variogrid alebo aj s individuálne navrhnutým mriežkovým dnom

Materiál (pozri stranu 5):



Comp 21/22



Výhody

- » Navrhnuté na plnú automatizáciu
- » Možnosť mriežkového dna prispôbebného komponentu (komponent možno uložiť bez čapov alebo deliacich priečok)
- » Možnosť automatizovaného nakladania, vykladania a stohovania pomocou podávacích ramien
- » Skosený okraj na stohovanie a deliace priečky upevnené v dne pôsobia proti kapilárnemu efektu
- » Voliteľne dostupné so zapustenými úchytmi
- » Vysoká nosnosť
- » RFID čip dostupný na požiadanie
- » Zaoblené rohy poskytujú ochranu pred poškodením

Čistiaci kôš tech-rack custom

»Ten správny kôš na plnú automatizáciu a robotickú manipuláciu«

600 × 400 mm – dostupný so štandardným dnom variogrid alebo aj s individuálne navrhnutým mriež

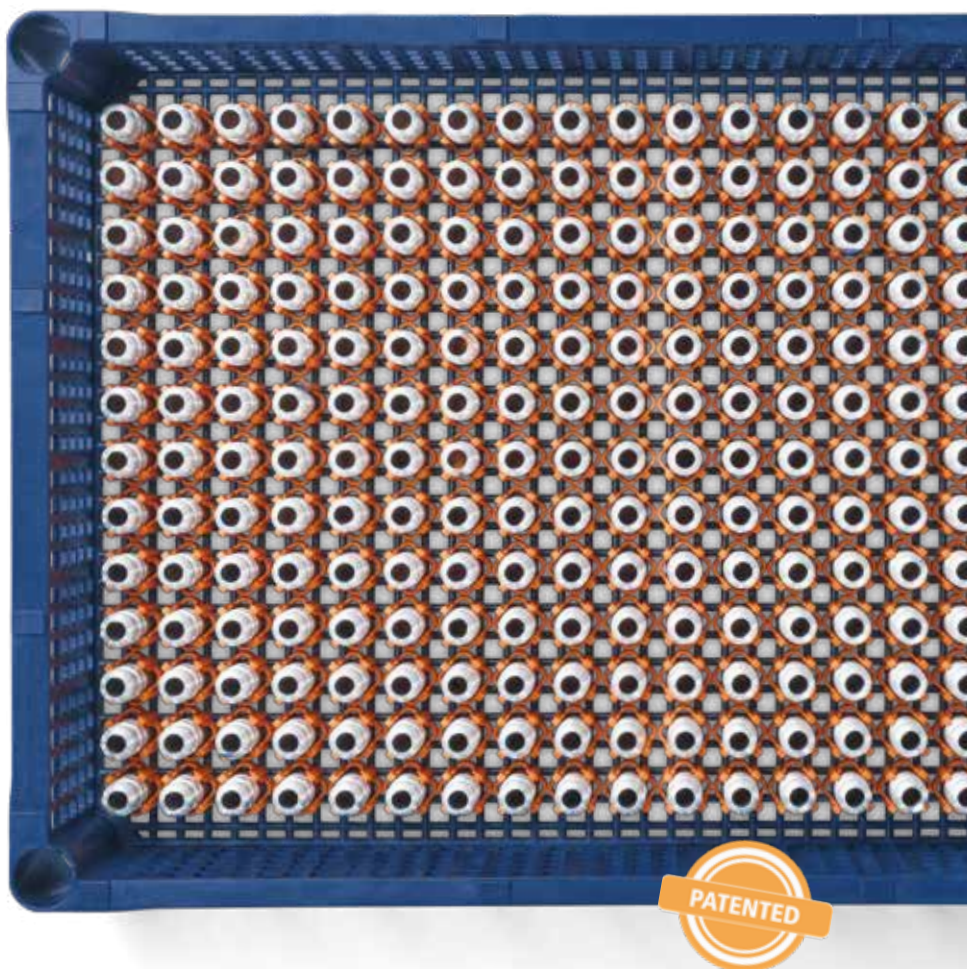
Materiál (pozri stranu 5):



Comp 21/22

Výhody

- » Navrhnuté na plnú automatizáciu
- » Možnosť mriežkového dna prispôbiteľného komponentu (komponent možno uložiť bez čapov alebo deliacich priečok)
- » Možnosť automatizovaného nakladania, vykladania a stohovania pomocou podávacích ramien
- » Skosený okraj na stohovanie a deliace priečky upevnené v dne pôsobia proti kapilárnemu efektu
- » Vysoká nosnosť
- » RFID čip dostupný na požiadanie
- » Zaoblené rohy poskytujú ochranu pred poškodením



Čistiaci kôš tech-rack

»Prispôsobiteľný univerzálny pomocník«

600 × 400 mm – modulárna konštrukcia, materiály podľa požiadavky (pozri stranu 5):



Comp 13/14

Comp 21/22



Výhody

- » Modulárna konštrukcia: prispôsobí sa geometrii komponentu
- » Výškové nastavenie s milimetrovou presnosťou
- » Optimálne využitie plochy a vysoká ochrana komponentov (raster s rozmerom 15 mm)
- » Vysoká nosnosť
- » Bezpečnosť: Otvory v čistiacom koši možno individuálne uzatvoriť inteligentnými bočnými stenami
- » Rozmery vhodné na bežné palety, EURO palety, ako aj iné stohovacie systémy (KLT boxy, stohovacie boxy Euronorm atď.)

Rozmanitosť otočných čapov

»K dispozícii množstvo čapov«

Na presné polohovanie komponentov.

Možnosť vyhotovenia podľa požiadaviek zákazníka.



Prepojený procesný reťazec pri priemyselnej výrobe komponentov

»Příklad možného výrobného procesu«

Vo všetkých oblastiach priemyselnej výroby komponentov existuje množstvo procesných krokov, ktorými musí polotovár prejsť až po dosiahnutí finálneho výrobku. Medzi jednotlivými krokmi musí byť obrobok opakovane medzistupňovo čistený od nečistôt.

Takýmito nečistotami môžu byť napr. triesky, oleje alebo tuky (časticové nečistoty), resp. lepidlá, zvyšky po spájkovaní alebo zvaraní (nečistoty vo forme filmu na povrchu). Ak sa jemné častice a nečistoty neodstránia, narušia následné výrobné kroky a funkcia komponentu sa zhorší alebo dokonca pokazí.

Čisté riešenie: jeden koš pre všetky procesné kroky!

Nosiče obrobkov a čistiace koše FRIES zabezpečia pri priemyselnej výrobe komponentov optimálnu optimalizáciu procesov. Komponenty prechádzajú v chránenom a čistom stave z procesu do procesu v jednom a tom istom koši. Nie je teda potrebné ich manuálne ani strojovo prekladať, a tým odpadá aj individuálne balenie. To prináša enormnú úsporu času a nákladov pri súčasne maximálnej ochrane komponentov. Obrobky, ako aj nosiče obrobkov, resp. čistiace koše, sú v každej fáze procesu čisté a chránené.

POLOTOVAR

ODDEĽOVANIE

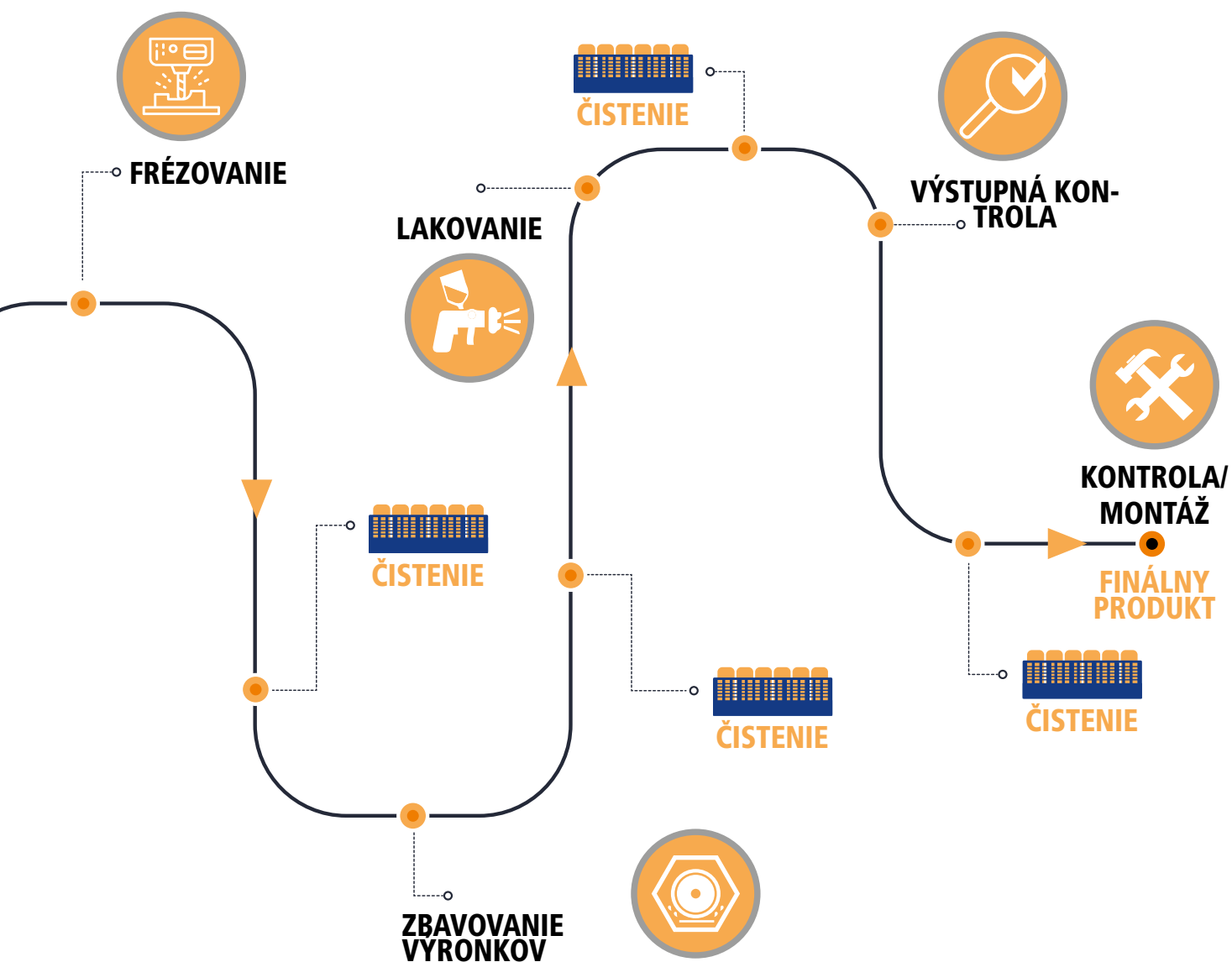
ČISTENIE

ČISTENIE

HONOVANIE

VRTANIE

ČISTENIE



Priemysel 4.0 – prepojená výroba

»Čistiaci kôš tech-rack custom«

Celé odvetvie výrobnej logistiky sa transformuje: Inteligentné stroje, skladové systémy a prevádzkové prostriedky sú komplexne prepojené pomocou informačných technológií, pričom medzi sebou vzájomne komunikujú. A to v rámci celého hodnotového reťazca: od skladovania cez výrobu až po logistiku.

Automatizácia a robotizácia tak pri čistení, preprave a skladovaní prirodzene kladú vyššie požiadavky aj na čistiace koše či nosiče obrobkov. Spoločnosť FRIES Kunststofftechnik vyvinula čistiaci kôš, ktorý je optimálne vhodný zvlášť pre automatizované výrobné procesy.



4. Automatizované paletovanie čistiacich košov

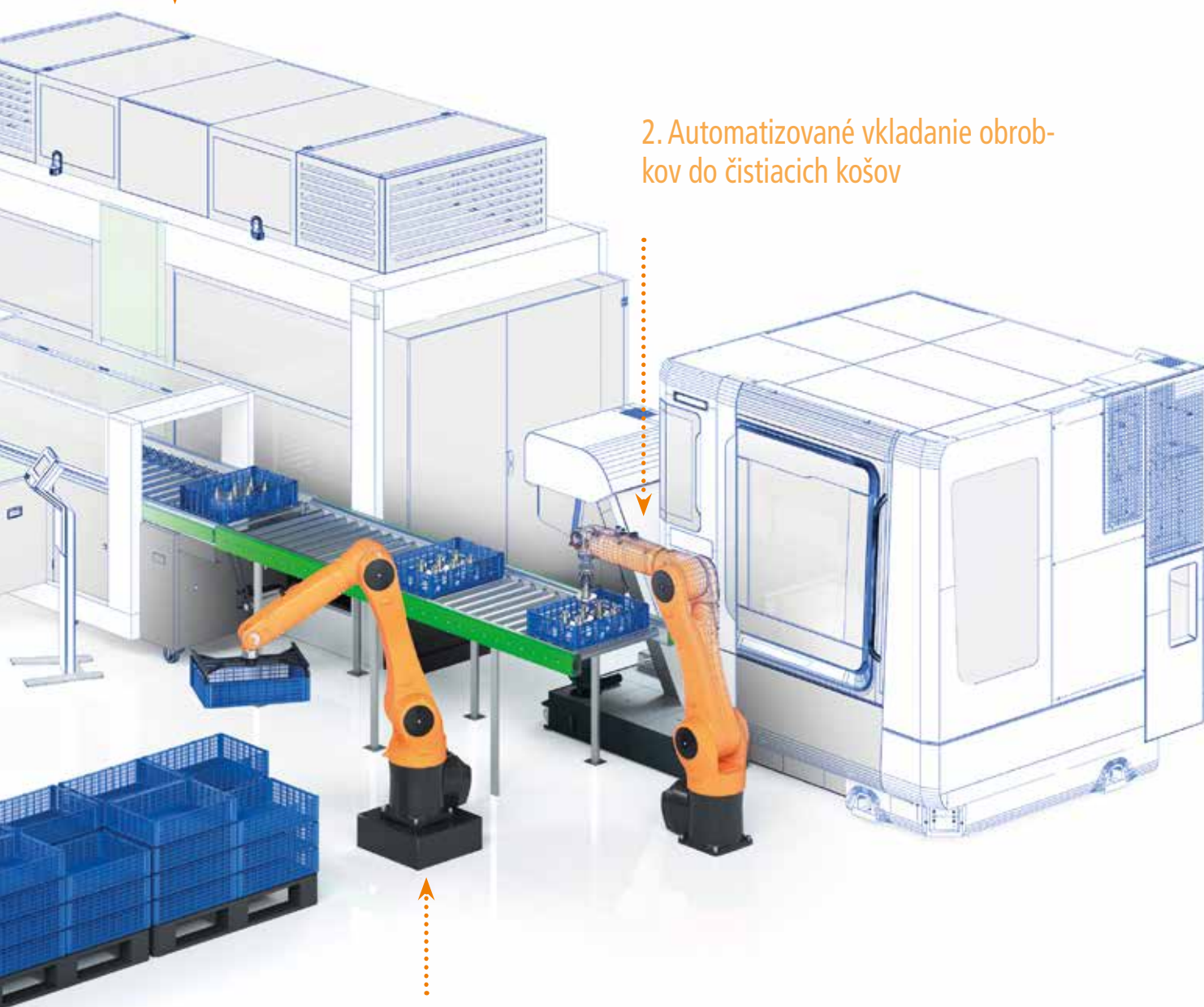
3. Automatizované čistenie v
čistiacom zariadení



2. Automatizované vkladanie obrob-
kov do čistiacich košov

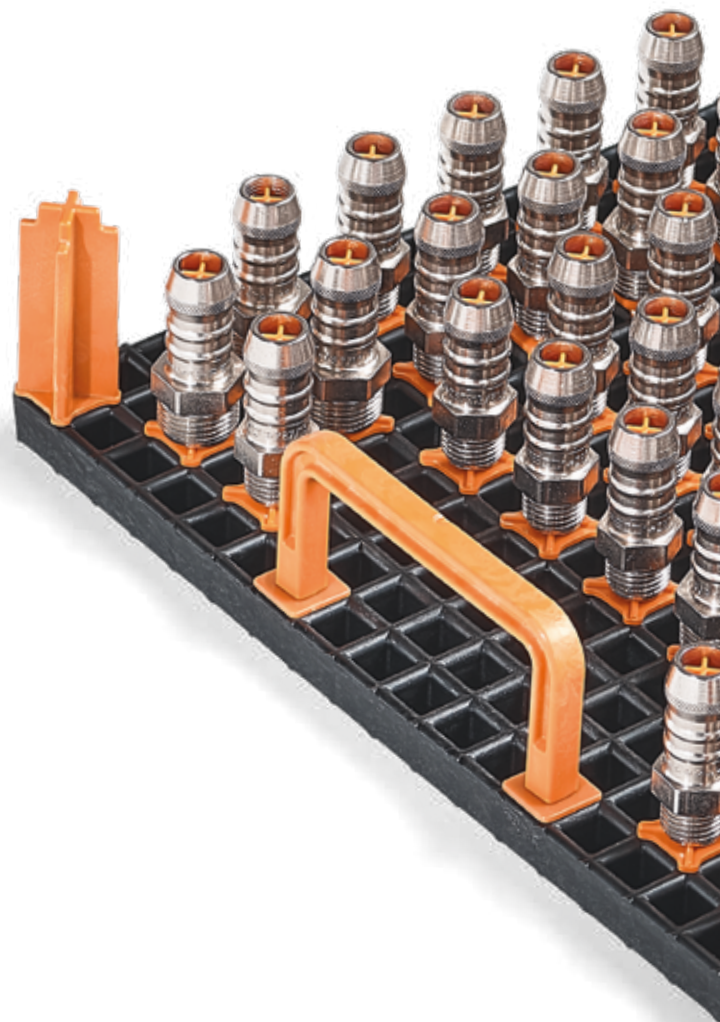


1. Automatizovaná manipulá-
cia s čistiacimi košmi



NOSIČ OBROBKOV TECH-RACK VARIOGRID 600 × 400

FLEXIBILNÝ bezpečné polohovanie vysoko komplexných malých dielov



Nosič obrobkov tech-rack variogrid

»tech-rack variogrid – flexibilné univerzálne systémy na priemyselné použitie.

Flexibilné nosiče obrobkov od spoločnosti FRIES na logistické procesy, čistenie a skladovanie.«

Nosiče obrobkov tech-rack variogrid prinášajú vysokú mieru efektivity a výrazné zníženie nákladov pri logistike a čistení citlivých kovových dielov. Dosky nosičov obrobkov možno individuálne prispôbiť požadovaným rozmerom a tým ich adaptovať na podmienky v čistiacom stroji alebo aj na skladovanie v malých nosičoch nákladu (tzv. KLT). Na zabezpečenie stohovateľnosti pri každej veľkosti možno otočné stohovacie čapy na mriežkovej doske ľubovoľne umiestniť. Tak možno citlivé a vysoko kvalitné komponenty bezpečne a jednoducho čistiť, skladovať a prepravovať. A to všetko v jednom nosiči obrobkov, bez prekladania a prebalovania.

Materiály podľa požiadavky: (pozri stranu 5)



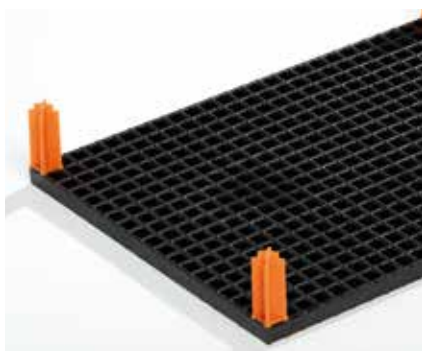
Comp 13/14



Comp 21/22

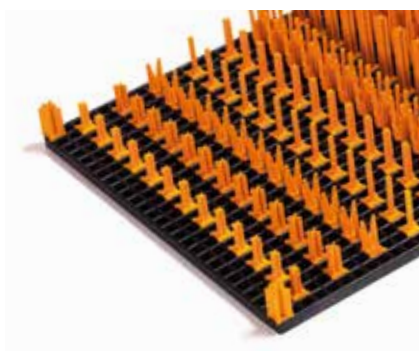


Comp 25



Variabilná veľkosť dosky

Dosku tech-rack variogrid možno prispôbiť požadovaným rozmerom a procesným podmienkam. Pomocou otočných stohovacích čapov možno nosiče obrobkov jednoducho stohovať.



Optimálna ochrana povrchu a ochrana proti poškrabaniu

Na modulárne zostavenú dosku variogrid možno otočné a zásuvné čapy flexibilne upevniť bez použitia náradia. Komponenty sú presne a bezpečne polohované a chránené proti poškodeniam nárazom a škrabancom.



Rýchle a flexibilné prispôbenie priehradiek pomocou deliacich priečok

Dosku variogrid možno prestavovať v rastru s rozmerom 9 mm na pozdĺžnej aj priečnej strane. K dispozícii sú deliace priečky vo výške 28, 42, 69 a 96 mm. Komponenty sú v priehradke optimálne chránené.

Príklady použitia

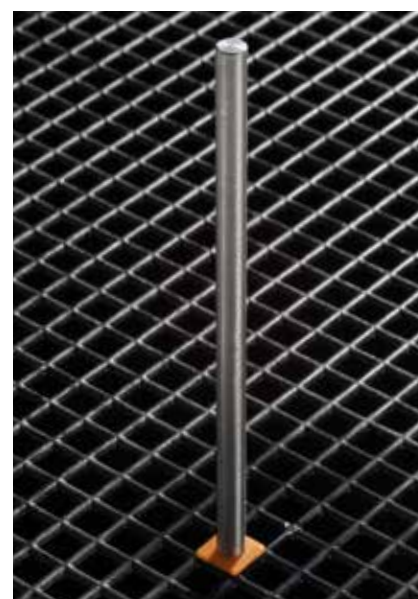
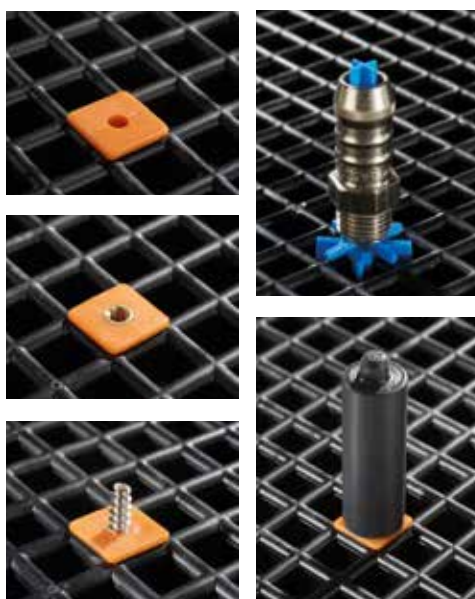
Množstvo otočných a zásuvných čapov

Na presné polohovanie komponentov na základnej doske vario-grid je k dispozícii množstvo otočných a zásuvných čapov pre hriadele, puzdrá, sústružené diely, frézované diely a mnoho ďalšieho. Otočné čapy možno na požiadanie vyrobiť aj individuálne pre jednotlivé komponenty.



Rozmanité možnosti upevnenia

Pomocou nasúvacích pätičiek tech-rack vario-grid možno realizovať množstvo typov upevnenia. Na základnú dosku tak možno jednoducho namontovať závit, skrutky, háčiky alebo aj úchyty.



Maximálna variabilita a flexibilita

Otočné stohovacie čapy a otočné čapy vario-grid možno ľubovoľne umiestniť na základnú dosku, ako aj dodatočne prispôbiť. Tak možno zabezpečiť stohovateľnosť nezávisle od veľkosti dosky.

Jednoduchá montáž



1. Nasunutie

2. Otočenie

3. Pripravené na osadenie alebo stohovanie

Ďalšie výhody

- » Vhodné na plnú automatizáciu a robotickú manipuláciu
- » Jednoduchá a rýchla montáž
- » Rukoväti možno modulárne upevniť, čím možno optimálne využiť priestor na doske nosiča obrobkov
- » Deliace priečky sa zasúvajú do dna, čo pôsobí proti kapilárnemu efektu
- » Vhodné pre ESD prostredie (s tým istým nosičom obrobkov aj do ESD zón na montáž)
- » Množstvo rôznych možností konfigurácie zabezpečuje maximálnu rozmanitosť uchytenia komponentov

Referencie

HAAG-STREIT AG

Koeniz (CH)

Vedúci výrobca štrbinových lúčok využíva nosič obrobkov tech-rack variogrid počas celého výrobného procesu: od sústruženia až po montáž. Nosiče obrobkov sa tak osádzajú pri sústruhu a čistia v komorovom zariadení. Dôraz sa kladie na maximálnu čistotu častí a povrchov. Následne sa nosiče obrobkov prepravujú v euro-boxoch na montáž.



SENSORIK-UNTERNEHMEN (CH)

U výrobcu v oblasti senzorovej techniky sa nosiče obrobkov tech-rack variogrid používajú od sústružníckeho a frézovacieho centra až po uskladnenie. Jednoznačná identifikácia zabezpečuje, že sa nosič obrobkov vloží do zásobníka so správnym rozdelením priehradiek. Sústružnícke a frézovacie centrum totiž vyrába automatizovane cez noc pomocou 48 rôznych nosičov obrobkov, ktoré osádza robot.





Haag-Streit AG, Koeniz (CH)

Stefan Oetliker



„Vďaka systému tech-rack variogrid zabráňujeme poškodeniu komponentov (poškodenia nárazom a škrabance). Zároveň vďaka zjednodušenej manipulácii šetríme procesné náklady.“



FRENCKEN MECHATRONICS B.V. Eindhoven (NL)

Spoločnosť Frencken na zákazku vyvíja, konštruuje a vyrába jednotlivé komponenty, ale aj kompletne stroje a zariadenia pre medicínsku a výskumnú oblasť. Medzi jej zákazníkov patria spoločnosti ako ASML, Philips Medical Systems, Bruker a Thermo Fisher Scientific. Vyvíjať a vyrábať pre high-tech sektor tiež znamená spĺňať najvyššie požiadavky na čistenie. Spoločnosť Frencken pracuje s najmodernejšou technológiou zariadení, v ktorej sa používa systém tech-rack variogrid. Flexibilný nosič obrobkov zabezpečuje optimálny výsledok čistenia, poskytuje maximálnu ochranu citlivých povrchov a umožňuje bezchybnú prepravu komponentov.

Systémové komponenty: Materiál Comp 13/14

Materiál Comp 13/14 bol navrhnutý pre základné požiadavky pri priemyselnom čistení komponentov a je vhodný pre čistiace procesy s vodnými médiami, na báze rozpúšťadiel, ako aj pre ultrazvukové aplikácie.

Doska nosiča obrobkov tech-rack variogrid

Základný rozmer 600 × 400 mm, výška 13 mm
Dosku možno prispôsobiť individuálnym rozmerom.
(pozri stranu 24)



Horný rám nízky

600 × 400 mm, výška 36 mm,
kombinovateľný s tech-rack variogrid a
čistiacími košmi tech-rack



Horný rám vysoký

600 × 400 mm, výška 63 mm,
kombinovateľný s tech-rack variogrid a
čistiacími košmi tech-rack



Príklad použitia: základná doska variogrid s rámom, umožňuje kombináciu s košmi tech-rack

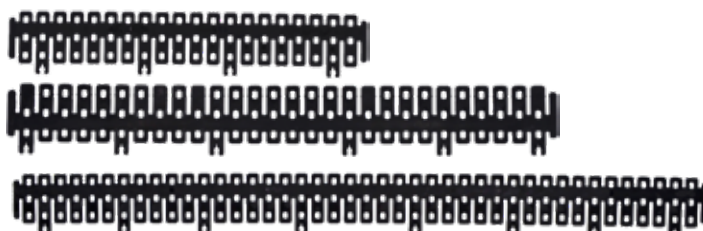


Deliace priečky

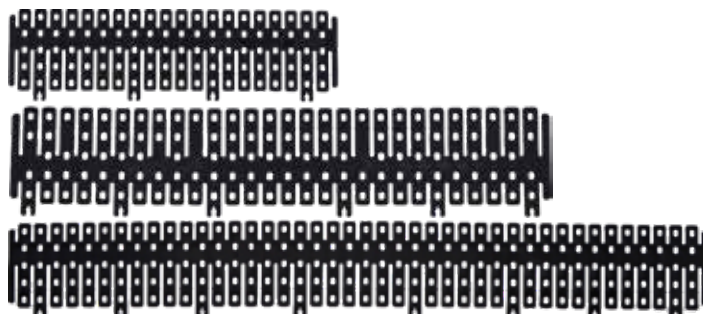
Výška 28 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



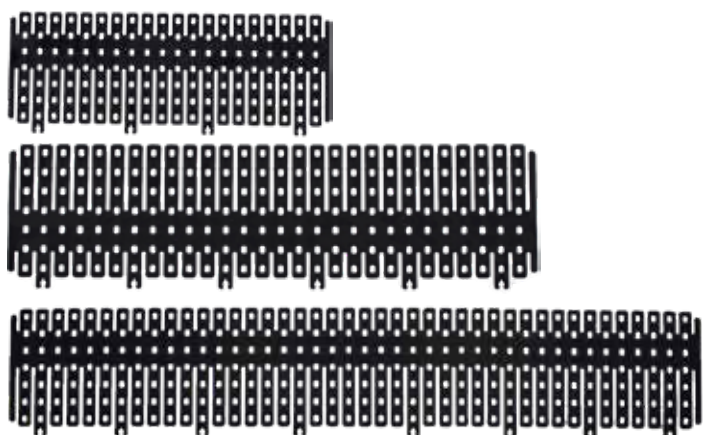
Výška 42 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



Výška 69 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



Výška 96 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



Systémové komponenty: Materiál Comp 21/22

Materiál Comp 21/22 vyniká ešte vyššou chemickou a tepelnou odolnosťou, a preto spĺňa vyššie požiadavky pri priemyselnom čistení dielov.

Doska nosiča obrobkov tech-rack variogrid

Základný rozmer 600 × 400 mm, výška 13 mm
Dosku možno prispôsobiť individuálnym rozmerom.
(pozri stranu 24)



Horný rám nízky

600 × 400 mm, výška 36 mm,
kombinovateľný s tech-rack variogrid a
čistiacími košmi tech-rack



Horný rám vysoký

600 × 400 mm, výška 63 mm,
kombinovateľný s tech-rack variogrid a
čistiacími košmi tech-rack



Príklad použitia: základná doska variogrid s rá-
mom, umožňuje kombináciu s košmi tech-rack

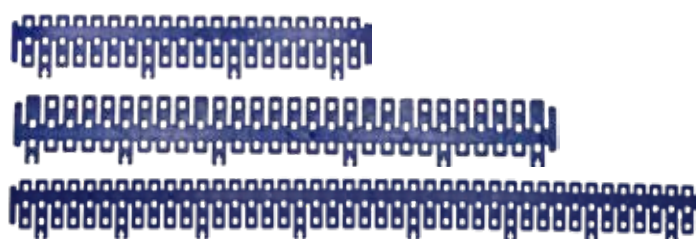


Deliace priečky

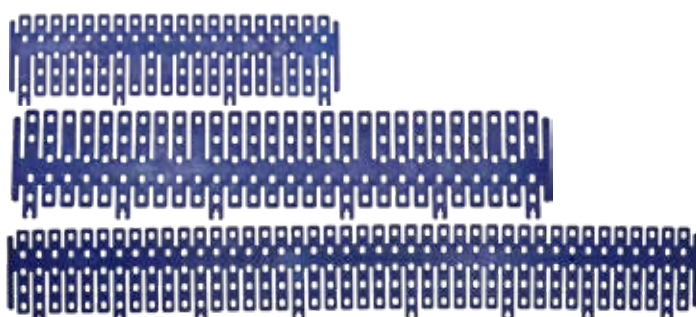
Výška 28 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



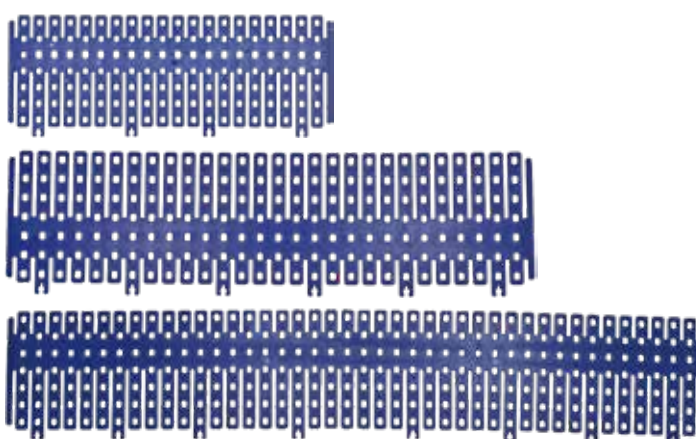
Výška 42 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



Výška 69 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



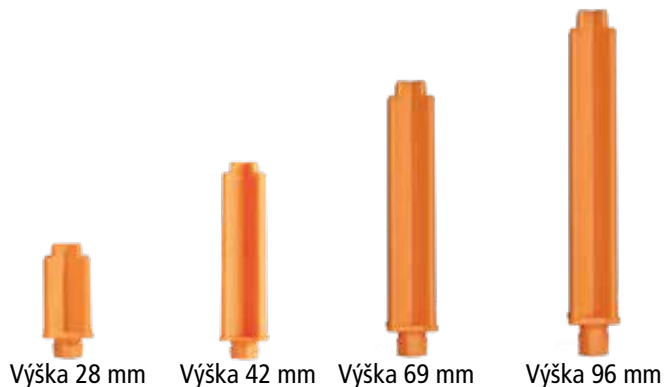
Výška 96 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



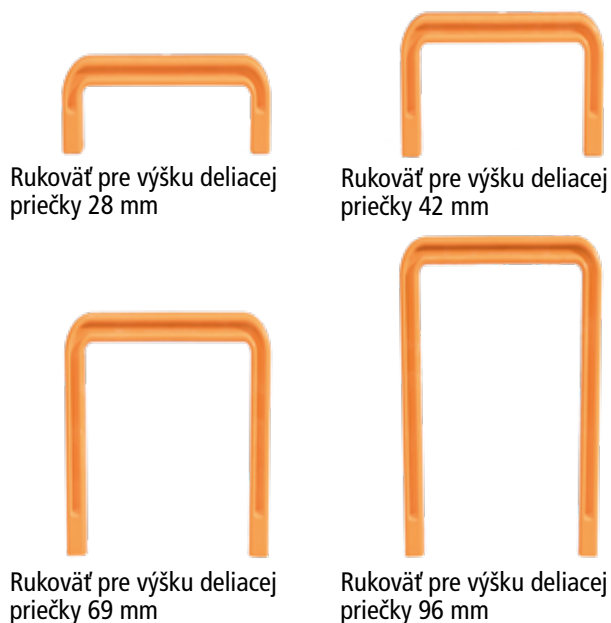
Systémové komponenty: Príslušenstvo

Otočné stohovacie čapy

Otočné stohovacie čapy možno ľubovoľne umiestniť na základnej doske, aby bola zabezpečená stohovateľnosť pri každej veľkosti.



Rukoväti



Nasúvacie pätky

Nasúvacie pätky možno zatlačiť do základnej dosky tech-rack variogrid. To umožňuje množstvo typov upevnenia, napr. hákov, čapov, rukovätí a mnohých ďalších prvkov.



1. zatlačené



2. pripravené na ďalšiu montáž



**ESD vodivé
nosiče obrobkov**

Systémové komponenty: Materiál Comp 25 (ESD)

Materiál Comp 25 chráni citlivé elektronické komponenty pred elektrostatickým výbojom. Zabraňuje sa vzniku elektrostatického náboja a už existujúci náboj sa kontrolované odvádza.

Doska nosiča obrobkov tech-rack variogrid

Základný rozmer 600 × 400 mm, výška 13 mm
Doska sa dá prispôsobiť individuálnym rozmerom.
(pozri stranu 24)



Horný rám nízky

600 × 400 mm, výška 36 mm,
kombinovateľný s tech-rack variogrid a čistiacími
košmi tech-rack



Horný rám vysoký

600 × 400 mm, výška 63 mm,
kombinovateľný s tech-rack variogrid a čistiacími
košmi tech-rack



Otočné stohovacie čapy

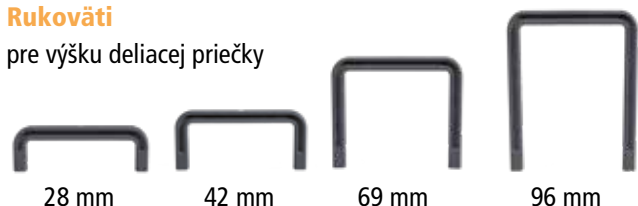
ESD otočné stohovacie čapy možno ľubovoľne umiestniť na základnej doske, aby bola zabezpečená stohovateľnosť pri každej veľkosti.



Výška 28 mm Výška 42 mm Výška 69 mm Výška 96 mm

Rukováti

pre výšku deliacej priečky

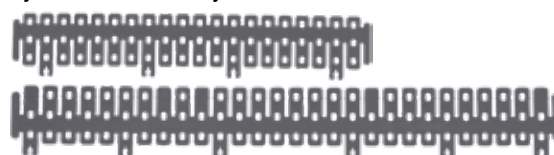


Deliace priečky

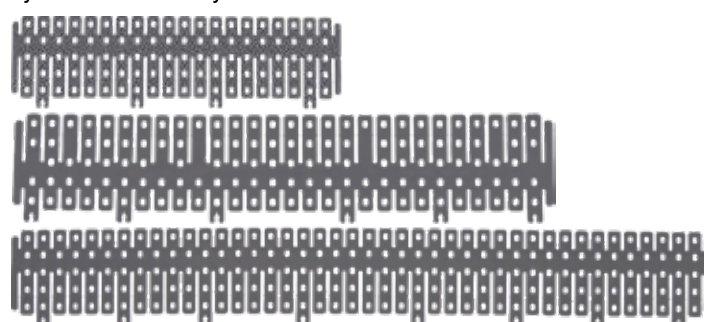
Výška 28 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



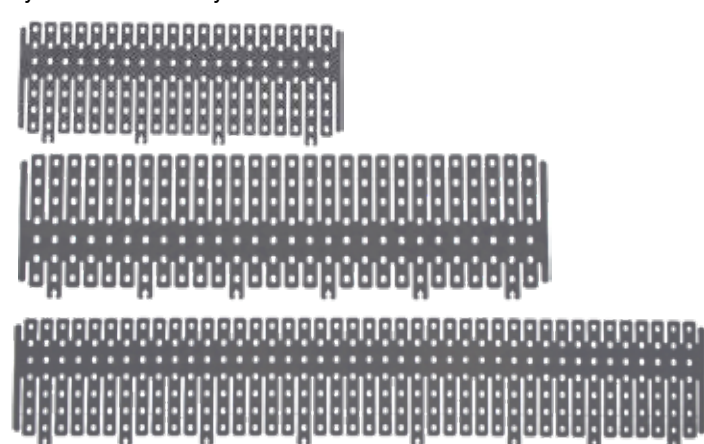
Výška 42 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Výška 69 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



Výška 96 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm/558 mm



Nasúvacie pätky

Nasúvacie pätky možno zatlačiť do základnej dosky tech-rack variogrid. To umožňuje množstvo typov upevnenia, napr. hákov, čapov, rukováti a mnohých ďalších prvkov.



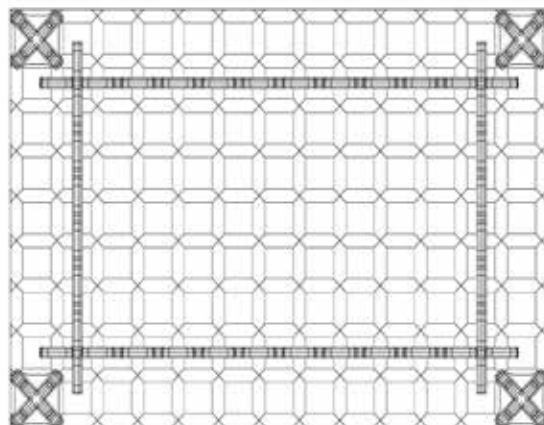
ESD bez závitů

	108	121	134	147	160	173	186	199	212	225	238	251	264	277	290	303	316	329	342	355
108																				
121																				
134																				
147																				
160																				
173																				
186																				
199																				
212																				
225																				
238																				
251																				
264																				
277																				
290																				
303																				
316																				
329																				
342																				
355																				

Příklad:
Veľkosť dosky
251 × 199 mm

Rozmery v mm, tolerancia +/- 1,5 mm

Nasledujúci obrázok zobrazuje štandardnú schému pre umiestnenie otočných stohovacích čapov a deliacich priečok.

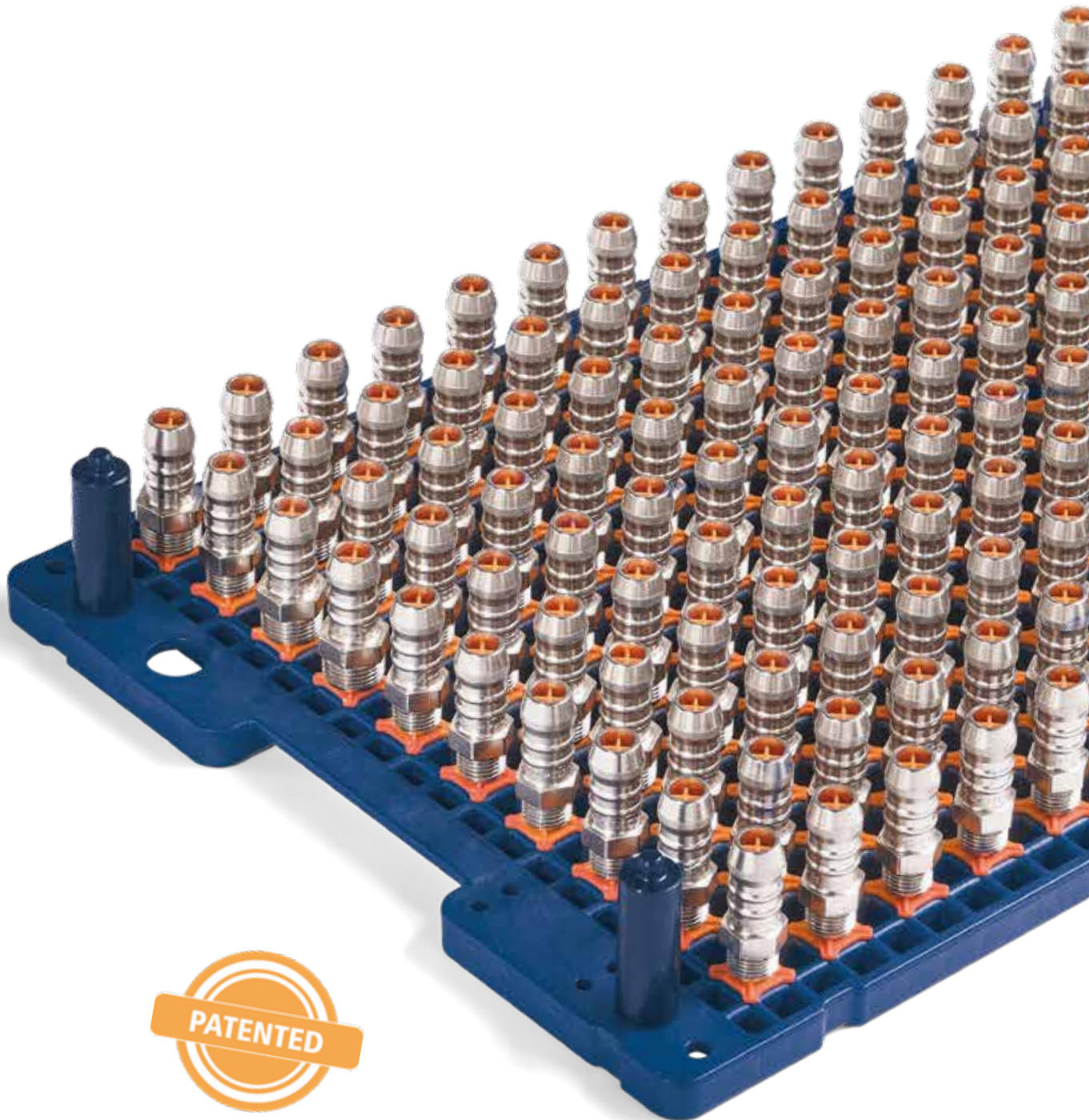


Dosku variogrid možno individuálne prispôbiť bežne dostupným prepravným boxom, ako sú KLT boxy, stohovacie boxy Euronorm a mnohé ďalšie.



NOSIČ OBROBKOV TECHTRAY 425 × 276

VŠESTRANNÝ v štandardnom koši/regálovom stojane s priehradkami
alebo ako samostatný nosič obrobkov



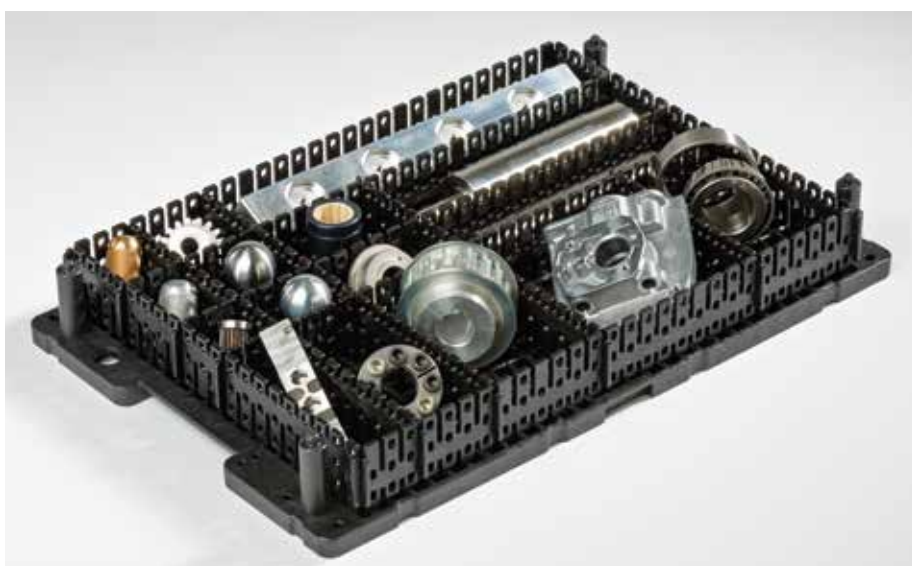
Nosič obrobkov techtray

»Doska techtray – absolútna ochrana komponentov a flexibilita.

Presvedčivé nosiče obrobkov od spoločnosti FRIES na logistické procesy, čistenie a skladovanie.«

Doska techtray predstavuje modulárny nosič obrobkov pre vyššiu bezpečnosť a efektivitu pri priemyselnom čistení komponentov a internej výrobnjej logistike. Na optimálny výsledok čistenia vo vysoko citlivých oblastiach, ako sú kovospracujúci priemysel, optika, medicínska technika, mechatronika, mikroelektronika alebo jemná mechanika, kombinuje techtray výhody plastových nosičov obrobkov s tvarom dna kovového mriežkového koša.

Fixácia obrobkov v určitej polohe a v určitých bodoch zabraňuje poškodeniam a škrabancom a optimálne oplachovanie počas procesu čistenia robí z techtray štandard v oblasti priemyselného čistenia dielov, manipulácie s dielmi a ich logistike.



Materiály podľa požiadavky: (pozri stranu 5)



Comp 13/14



Comp 21/22



Comp 25



Základná doska vo formáte Schäfer 2

Doska techtray je prispôsobená bežným prvkom Schäfer 2 v čistiacich zariadeniach a prepravných boxoch. Dosku techtray možno používať v štandardnom koši alebo regálovom stojane s priehradkami, ako aj ako samostatný nosič obrobkov.



Presné polohovanie na optimálnu ochranu komponentov

Otočné a zásuvné čapy možno na dosku techtray upevniť flexibilne a jednoducho pomocou zásuvného systému bez použitia náradia. Komponenty sú presne a precízne polohované a chránené proti poškodeniam nárazom a škrabancom.



Flexibilné a jednoduché prispôsobenie priehradiek pomocou deliacich priečok

Pomocou deliacich priečok možno vytvoriť raster s rozmerom 9 mm. K dispozícii sú v štyroch výškach. Dno a rozdelenie priehradiek disponujú dostatočným množstvom otvorov na rovnomerné a kvalitné oplachovanie a sušenie.

Príklady použitia



Príklad použitia: techtray stohovaný v 2 úrovniach



Príklad použitia: techtray stohovaný v 3 úrovniach s vekom



Príklad použitia: techtray stohovaný v 2 úrovniach v regálovom stojane s priehradkami s uzatváracím vekom



Príklad použitia: techtray stohovaný v 3 úrovniach s regálovým stojanom s priehradkami a prítlačným rámom

Množstvo otočných a zásuvných čapov

Na presné polohovanie komponentov na doske techtray je k dispozícii množstvo otočných a zásuvných čapov pre hriadele, puzdrá, sústružené diely, frézované diely a mnoho ďalšieho. Špeciálne vyhotovenia na požiadanie.



Výškovo variabilná stohovateľnosť

Pomocou stohovacích čapov možno viacero dosiek techtray ľubovoľne stohovať na seba. K dispozícii sú štyri rôzne štandardné výšky. Na požiadanie možno stohovacie výšky dodávať aj s milimetrovou presnosťou.



Ďalšie výhody

- » Vhodné na plnú automatizáciu a robotickú manipuláciu
- » Zapustené úchyty na doske pre lepšie využitie priestoru
- » Funkcia multitray (dno = veko)
- » Možnosť stohovania pomocou stohovacích čapov, a tým variabilná výška
- » Možnosť kombinácie s tech-rack variogrid
- » Deliace priečky sa zasúvajú do dna, čo pôsobí proti kapilárnemu efektu
- » Vhodné pre ESD prostredie (s tým istým nosičom obrobkov aj do ESD zón na montáž)
- » Zaoblené hrany umožňujú optimálne prúdenie a znižujú riziko poranenia

Rozmanité možnosti upevnenia

Pomocou nasúvacích pätičiek možno realizovať množstvo typov upevnenia. Na základnú dosku tak možno jednoducho namontovať závit, skrutky, háčiky alebo aj úchyty.



Referencie

COMVAT AG Haag (CH)

Nosič obrobkov techtray sa používa počas celého procesu od sústruženia až po skladovanie, ako aj pri montáži. Nosiče obrobkov sa tak osádzajú pri sústruhu a následne čistia v procese plnoautomatického ultrazvukového čistenia so 7 kúpeľmi. Čistenie prebieha v prostredí čistých priestorov štandardu ISO8. Dôraz sa pritom kladie na filmovú a optickú čistotu (vhodnosť pre vákuum). Následne sa nosiče obrobkov na účely uskladnenia a ďalšiu montáž stohujú v euroboxoch.



SCHNEEBERGER AG Roggwil (CH)

U špecialistu na lineárnu techniku sa nosiče obrobkov techtray používajú od sústruženia cez čistenie až po finálne balenie. Okrem vysokej čistoty sú obrobky počas procesov optimálne chránené v celom výrobnom areáli. To šetrí náklady na medzibalenie. Použitie označenie zabezpečuje, že je na pracovisku k dispozícii nosič obrobkov so správnym rozdelením priehradiek.





Comvat AG, Haag (CH)

Herbert Hager



„Naším hlavným cieľom sú efektívnosť a čistota v celom výrobnom procese. Nato nám poskytuje správny základ práve systém techtray.“



Schneeberger AG, Roggwil (CH)

Marc Meier



„Nosiče obrobkov od spoločnosti FRIES sú v procese ľahké, flexibilné a bezpečné. To nám za dodržania vysokého stupňa čistoty šetrí enormné množstvo času a nákladov.“

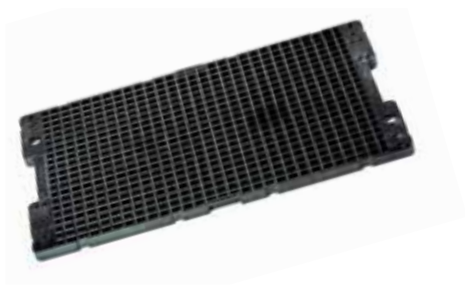
Systémové komponenty: Materiál Comp 13/14

Materiál Comp 13/14 bol navrhnutý pre základné požiadavky pri priemyselnom čistení komponentov a je vhodný pre čistiace procesy s vodnými médiami, na báze rozpúšťadiel, ako aj ultrazvuku.

Doska nosiča obrobkov techtray

425 × 276 mm

Dosku nosiča obrobkov možno používať aj ako dno, aj ako veko.



Deliace priečky

Výška 28 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm

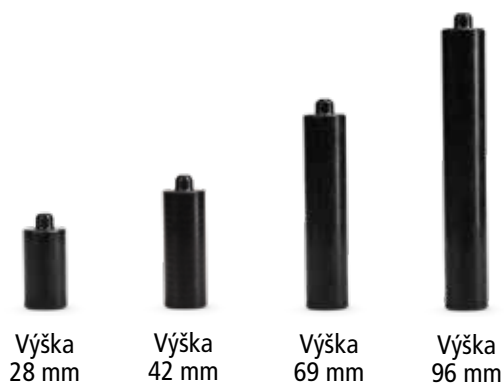


Výška 42 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



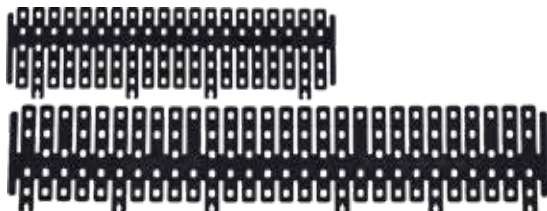
Stohovací čap pre techtray

Dosky nosiča obrobkov možno vďaka stohovaciemu čapu stohovať pri variabilnej výške.

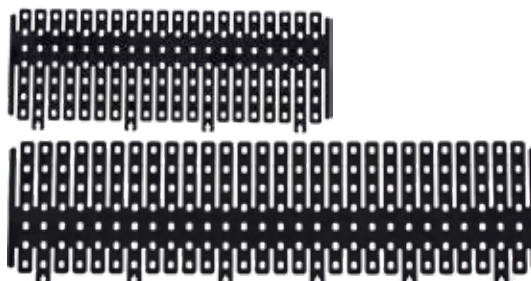


Špeciálne výšky sú dostupné na požiadanie!

Výška 69 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Výška 96 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Príklad použitia: dosku nosiča obrobkov techtray možno stohovať v regálovom stojane.



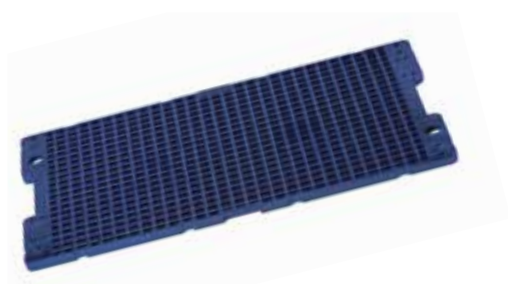
Systémové komponenty: Materiál Comp 21/22

Materiál Comp 21/22 vyniká ešte vyššou chemickou a tepelnou odolnosťou, a preto spĺňa vyššie požiadavky pri priemyselnom čistení dielov.

Doska nosiča obrobkov techtray

425 × 276 mm

Dosku nosiča obrobkov možno používať aj ako dno, aj ako veko.



Stohovací čap pre techtray

Dosky nosiča obrobkov možno vďaka stohovacie-
mu čapu stohovať pri variabilnej výške.



Výška
28 mm

Výška
42 mm

Výška
69 mm

Výška
96 mm

Špeciálne výšky sú dostupné na požiadanie!

Deliace priečky

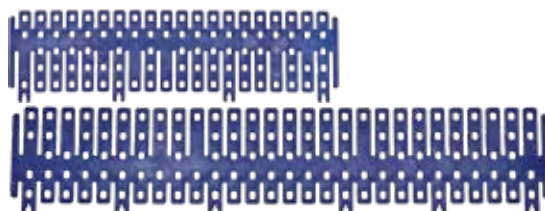
Výška 28 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



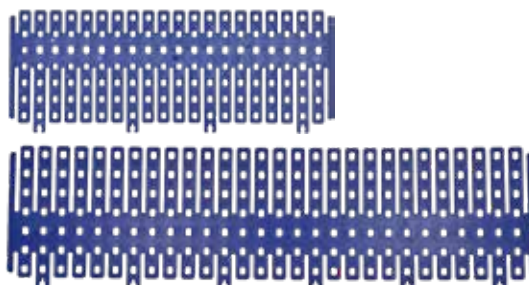
Výška 42 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Výška 69 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Výška 96 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



**ESD vodivé
nosiče obrobkov**

Systémové komponenty: Materiál Comp 25 (ESD)

Materiál Comp 25 chráni citlivé elektronické komponenty pred elektrostatickým výbojom. Zabraňuje sa vzniku elektrostatického náboja a už existujúci náboj sa kontrolovane odvádza.

Doska nosiča obrobkov techtray

425 × 276 mm

Dosku nosiča obrobkov možno používať
aj ako dno, aj ako veko.

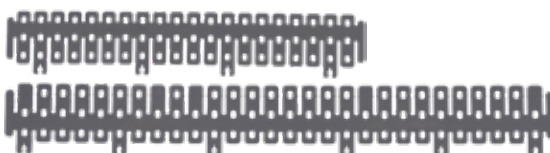


Deliace priečky

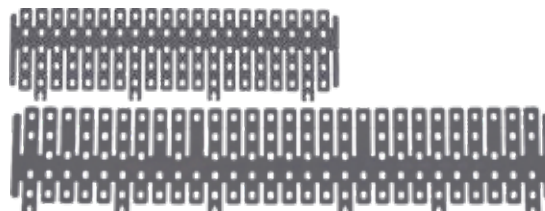
Výška 28 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



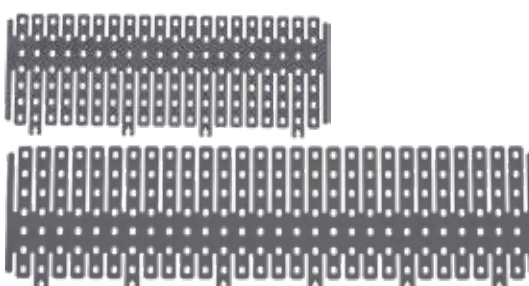
Výška 42 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Výška 69 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Výška 96 mm – dĺžky: 272 mm/376 mm



Systémové komponenty: Príslušenstvo

ESD otočné stohovacie čapy

ESD otočné stohovacie čapy možno ľubovoľne umiestniť na základnej doske, aby bola zabezpečená stohovateľnosť pri každej veľkosti.



ESD rukováti



Nasúvacie pätky

Nasúvacie pätky možno zatlačiť do základnej dosky techtray. To umožňuje množstvo typov upevnenia, napr. hákov, čapov, rukováti a mnohých ďalších prvkov.



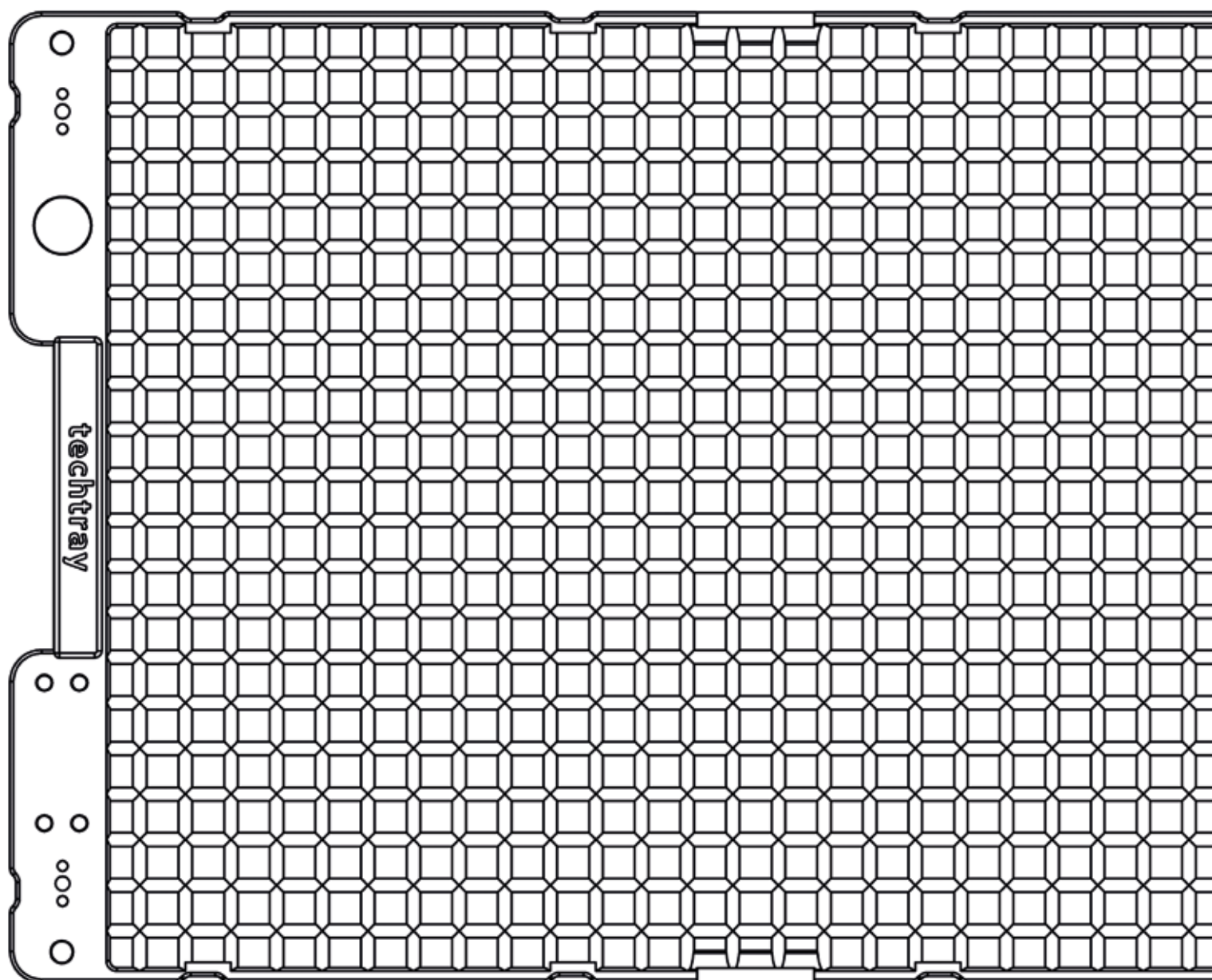
ESD bez závitů



1. zatlačené

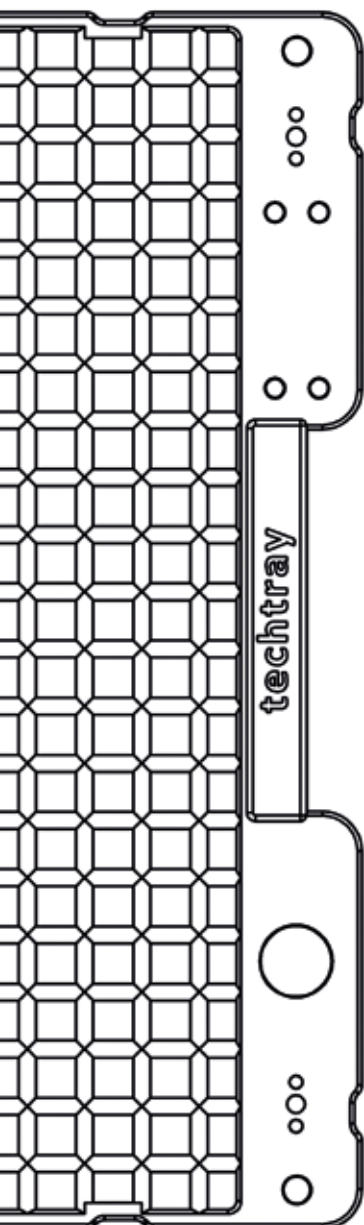


2. pripravené na ďalšiu montáž



Flexibilné rozdelenie

Vďaka univerzálnym priehradkám a zásuvným variantom možno techtray optimálne rozdeliť podľa príslušných požiadaviek.



ČISTIACI KÔŠ TECH-RACK CUSTOM⁺ 400 × 300

VARIABILNÝ špeciálne navrhnutý na použitie v automatizovaných výrobných procesoch



Čistiaci kôš tech-rack custom⁺

»tech-rack custom⁺ – ideálny na priemyselnú automatizovanú výrobu.

Výkonný čistiaci kôš od spoločnosti FRIES na logistické procesy, čistenie a skladovanie»

Čistiaci kôš tech-rack custom⁺ bol špeciálne vyvinutý pre nové požiadavky plnoautomatizovanej výroby. Umožňuje dôkladné a šetrné čistenie vysoko kvalitných kovových dielov alebo citlivých obrobkov. Vďaka skoseným stohovacím okrajom a výstupkom sa zabráňuje kapilárnemu efektu. Koše sú vybavené patentovanými konštrukciami umožňujúcimi nielen ich nakladanie a vykladanie robotmi, ale aj stohovanie viacerých košov na palety pomocou podávacieho ramena. Čistiaci kôš tech-rack custom⁺ možno používať v celom internom logistickom reťazci podniku, od čistenia cez prepravu až po skladovanie.



Materiál Comp 21/22
(pozri stranu 5)



Možnosť mriežkového dna prispôsobeného komponentu

Mriežkové dno možno pri väčších odberových množstvách prispôbiť podľa požiadaviek zákazníka. Komponenty potom možno ukladať bez čapov alebo deliacich priečok.



Plná automatizácia: Robotické nakladanie a vykladanie

Patentovaná konštrukcia s malým vybráním umožňuje plnoautomatizovanú robotickú manipuláciu. Pozri stranu 14.



Ľubovoľné rozšírenie pomocou otočných nastavcov

Na zabezpečenie stohovateľnosti v každej výške možno do rohov umiestniť otočné nastavce v rôznych výškach.

Jednoduchá montáž pomocou otočných nadstavcov

Príklad montáže s otočným nadstavcom 96 mm, rám a veko



Optimálna ochrana komponentov

Na presné polohovanie komponentov možno do štandardného mriežkového dna upevniť otočné a zásuvné čapy, ako aj deliace priečky.



Presné polohovanie výliskov

Okrem sústružených a frézovaných dielov možno perfektne polohovať aj výlisky (napr. pomocou hrebeňovej vložky). Vložky môžu byť na požiadanie vyrobené individuálne podľa komponentu.



Výhody

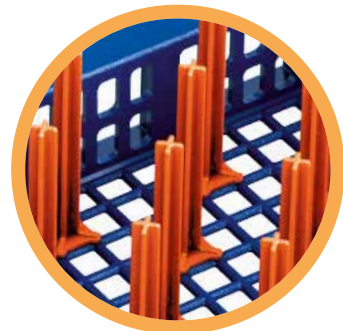
- » Navrhnuté na plnú automatizáciu
- » Možnosť mriežkového dna prispôbiteľného komponentu (komponent možno uložiť bez čapov alebo deliacich priečok)
- » Možnosť automatizovaného nakladania, vykladania a stohovania pomocou podávacích ramien
- » Skosený okraj na stohovanie a deliace priečky upevnené v dne pôsobia proti kapilárnemu efektu
- » Voliteľne dostupné so zapustenými úchytmi
- » Vysoká nosnosť
- » RFID čip dostupný na požiadanie
- » Zaoblené rohy poskytujú ochranu pred poškodením

Čistiaci kôš tech-rack custom⁺

»Variabilný multitalent na individuálne použitie«

Priemyselný kôš tech-rack custom⁺ zabezpečuje maximálnu možnú ochranu výrobkov a bezpečnosť pred poškodeniami a poraneniami citlivých povrchov pri každom pracovnom kroku v celom výrobnom procese.

Použitie čapov a deliacich priečok na optimálnu ochranu komponentov



Na presné polohovanie komponentov možno do štandardného mriežkového dna upevniť otočné a zásuvné čapy, ako aj deliace priečky.

Skosený stohovací okraj zabraňuje kapilárnemu efektu

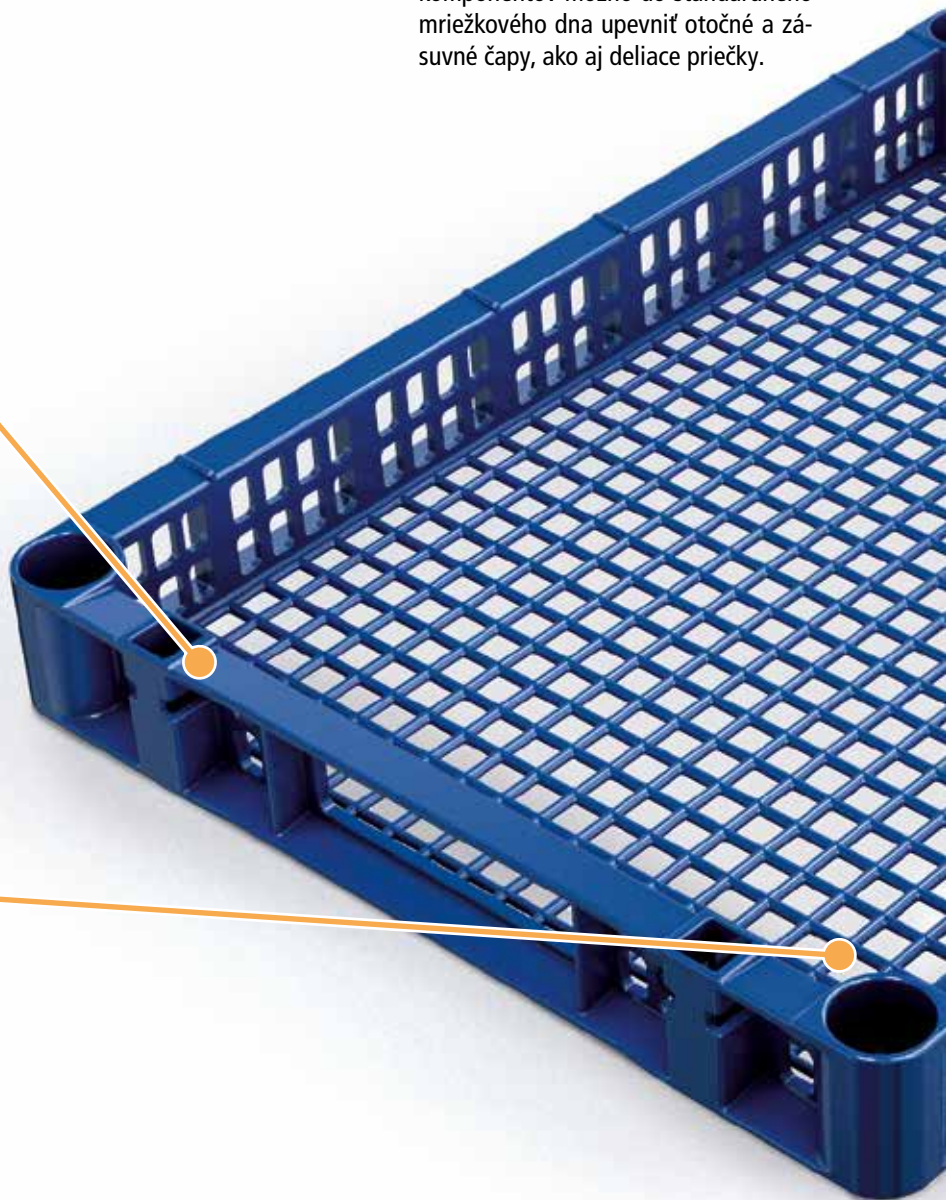


Skosené stohovacie okraje so stohovacími výstupkami zabraňujú tomu, aby kvapaliny v dôsledku kapilárneho efektu prenikli ku komponentom a poškodili ich.

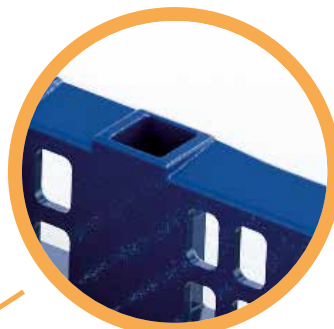
Výšku koša možno individuálne rozšíriť pomocou otočných nadstavcov



Na zabezpečenie stohovateľnosti v každej výške možno do rohov umiestniť otočné nadstavce v rôznych výškach.

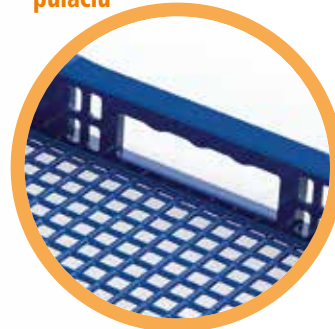


**Plná automatizácia:
Robotické nakladanie a vykladanie**



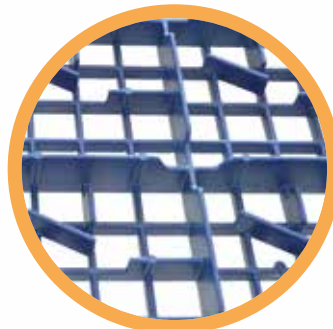
Patentovaná konštrukcia s malým vybraním umožňuje plnoautomatizovanú robotickú manipuláciu.

**Voliteľne so zapustenými
úchytmi na jednoduchšiu mani-
puláciu**



Na jednoduchšiu manipuláciu je čistiaci kôš tech-rack custom⁺ na požiadanie dostupný aj so zapustenými úchytmi.

**Mriežkové dno prispôbené
komponentu**



Mriežkové dno možno pri väčších odberových množstvách prispôsobiť podľa požiadaviek zákazníka. Komponenty potom možno ukladať bez čapov alebo deliacich priečok.

Systémové komponenty: Materiál Comp 21/22

Materiál Comp 21/22 vyniká ešte vyššou chemickou a tepelnou odolnosťou, a preto spĺňa vyššie požiadavky pri priemyselnom čistení dielov.

tech-rack custom⁺ čistiaci kôš

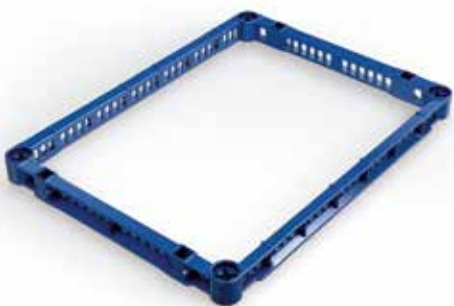
400 × 300 mm. Vonkajšia výška 50 mm / svetlá vnútorná výška 30 mm



Štandardný kôš s mriežkovým dnom variogrid (obrázok) – mriežkové dno možno pri väčších odberných množstvách vyvinúť podľa požiadaviek zákazníka.

Rám tech-rack custom⁺ pre základný kôš

400 × 300 mm, výška 30 mm
kombinovateľný s tech-rack custom⁺



Veko tech-rack custom⁺ pre základný kôš

400 × 300 mm, výška 13 mm
kombinovateľný s tech-rack custom⁺

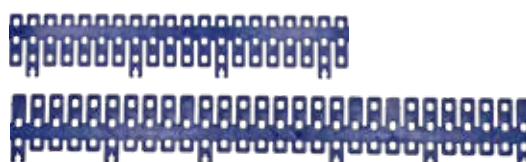


Deliace priečky

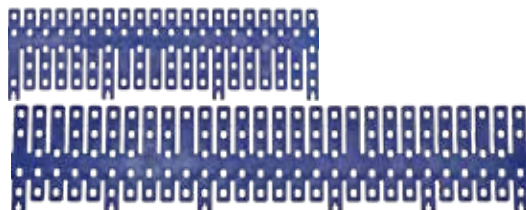
Výška 28 mm – dĺžky: 257 mm/361 mm



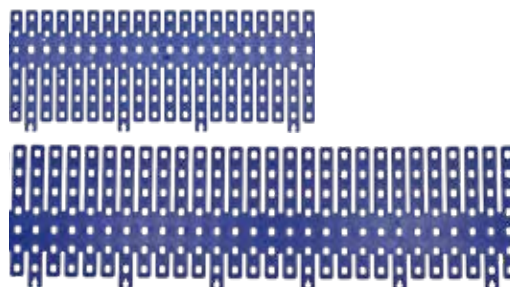
Výška 42 mm – dĺžky: 257 mm/361 mm



Výška 69 mm – dĺžky: 257 mm/361 mm



Výška 96 mm – dĺžky: 257 mm/361 mm



Hrebeňová vložka

2,9 × 78 × 361 mm
pre výlisky



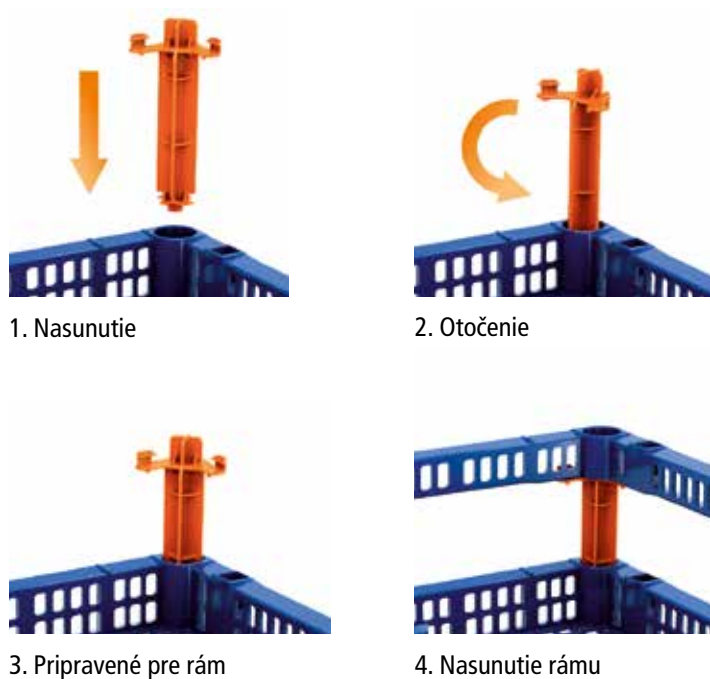
Systémové komponenty: Príslušenstvo

Otočné nadstavce

Otočné nadstavce možno umiestniť do rohov, aby bola zabezpečená stohovateľnosť pri každej výške.

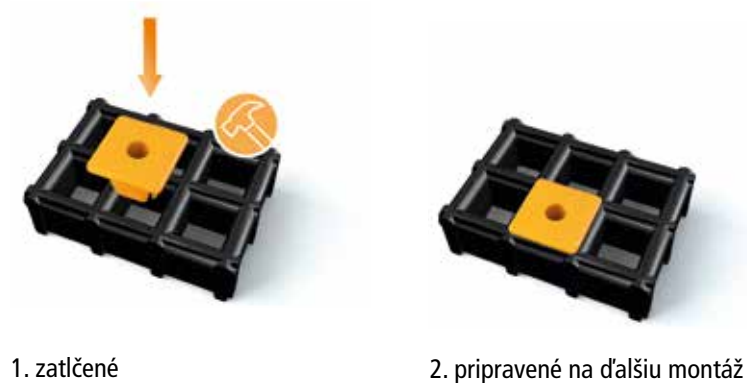


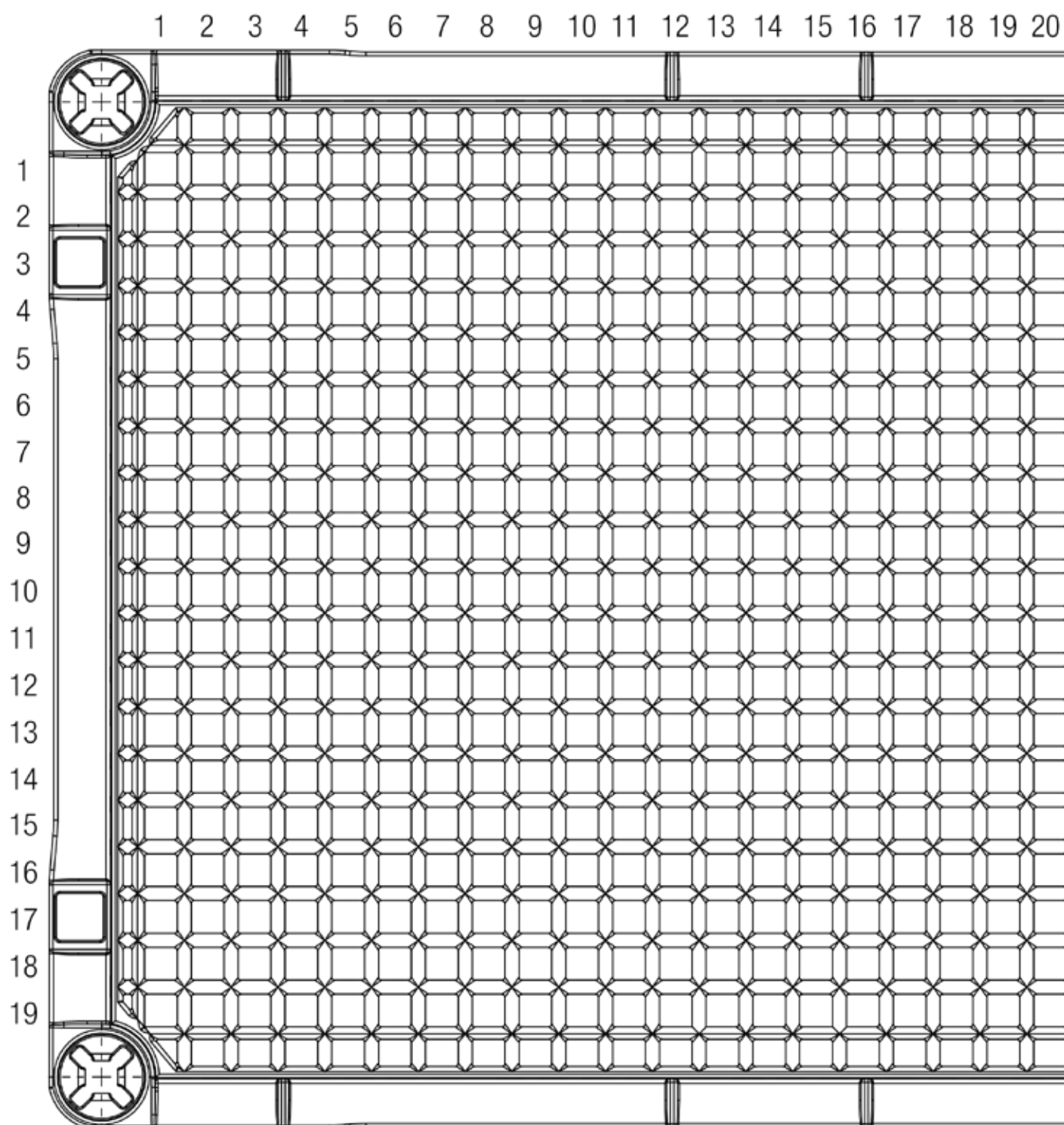
Jednoduchá montáž



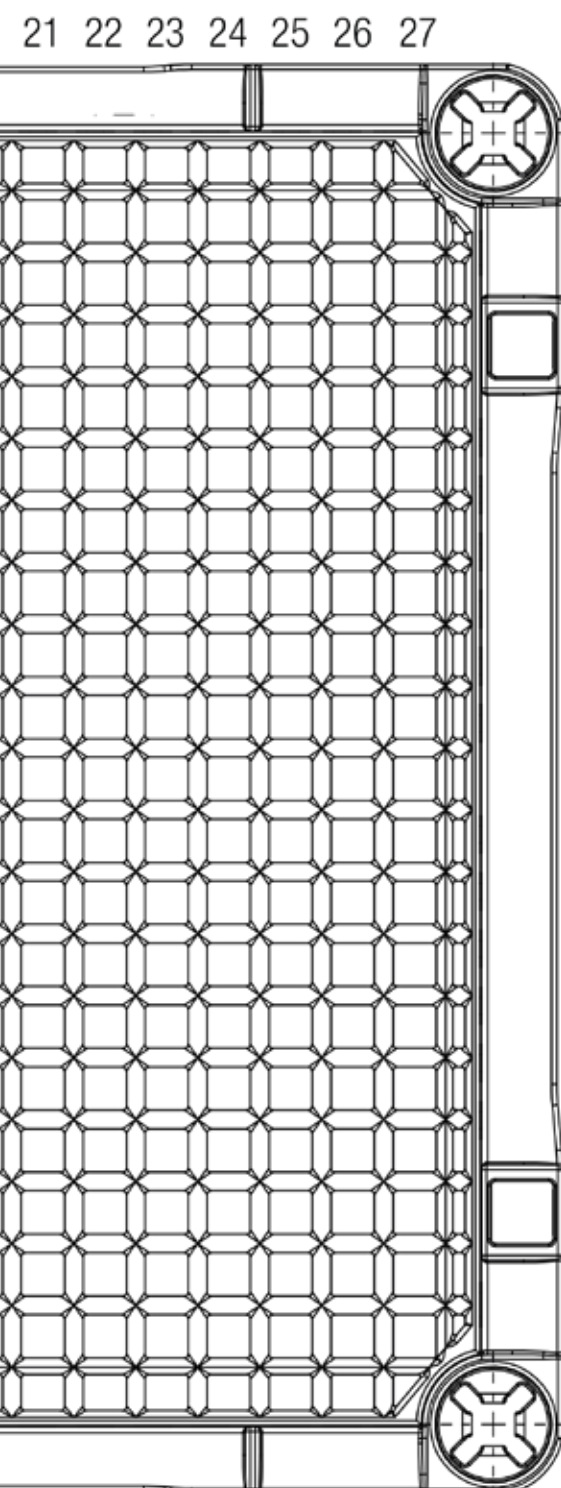
Nasúvacie pätky

Nasúvacie pätky možno zatlačiť do základnej dosky variogrid. To umožňuje množstvo typov upevnenia, napr. hákov, čapov, rukovätí a mnohých ďalších prvkov.





Rozmery v mm, tolerancia +/- 1,5 mm



ČISTIACI KÔŠ TECH-RACK CUSTOM 600 × 400

PRIEMYSEL 4.0 vyvinuté pre automatizované výrobné procesy



Čistiaci kôš tech-rack custom 4.0

„tech-rack custom – ideálny na priemyselnú automatizovanú výrobu.

Výkonný čistiaci kôš od spoločnosti FRIES na logistické procesy, čistenie a skladovanie»

Čistiaci kôš tech-rack custom je prispôsobený novým priemyselným požiadavkám plnoautomatizovanej výroby. Vysoko kvalitné kovové diely alebo citlivé obrobky sa počas procesu čistenia dôkladne a šetrne oplachujú a vďaka skoseným stohovacím okrajom a výstupkom sa zabraňuje kapilárnemu efektu. Koše sú vďaka patentovaným rohovým konštrukciám navrhnuté tak, aby ich roboty mohli nielen nakladať dielmi a tieto z nich potom vykladať, ale aby bolo možné aj stohovanie viacerých košov na palety pomocou podávacieho ramena. Čistiaci kôš tech-rack custom možno používať v celom internom logistickom reťazci podniku, od čistenia cez prepravu až po skladovanie.



Materiál Comp 21/22
(pozri stranu 5)



Možnosť mriežkového dna prispôsobeného komponentu

Mriežkové dno možno pri väčších odberových množstvách vyvinúť podľa požiadaviek zákazníka. Komponenty potom možno ukladať bez čapov alebo deliacich priečok.



Plná automatizácia: Robotické nakladanie a vykladanie

Patentovaná rohová konštrukcia s malým vybraním umožňuje plnoautomatizovanú robotickú manipuláciu.



Skosený stohovací okraj zabraňuje kapilárnemu efektu

Skosené stohovacie okraje so stohovacími výstupkami zabraňujú tomu, aby kvapaliny v dôsledku kapilárneho efektu prenikli ku komponentom a poškodili ich.

Automatizácia na vzostupe

V plnoautomatizovanej výrobe možno čistiace koše tech-rack custom nakladať a vykladať a následne viacero košov stohovať na paletách pomocou podávacieho ramena.



Optimálna ochrana komponentov

Na presné polohovanie komponentov možno na štandardnú mriežkovú dosku upevniť otočné a zásuvné čapy, ako aj deliace priečky.

Efektívne čistenie

Čistiaci kôš tech-rack custom možno stohovať aj v regálovom stojane s priehradkami.



Ďalšie výhody:

- » Zaoblené rohy poskytujú ochranu pred poškodeniami citlivých povrchov a poraneniami
- » Deliace priečky sú upevnené v základnej doske, čo pôsobí proti kapilárnemu efektu
- » Otočný čap na uchytienie komponentu možno umiestniť ľubovoľne
- » Množstvo rôznych možností konfigurácie pre maximálnu rozmanitosť uchytienia komponentov
- » Možnosť stohovania pomocou podávacieho ramena
- » RFID čip dostupný na požiadanie

Čistiaci kôš tech-rack custom 4.0

»Univerzálne riešenie pre individuálne aplikácie«

Čistiaci kôš tech-rack custom presvedča svojou všetrannosťou. Vďaka množstvu funkcií je možné optimálne prispôsobenie požiadavkám zákazníka a zaručená optimálna ochrana komponentov.

**Plná automatizácia:
Robotické nakladanie a vykladanie**



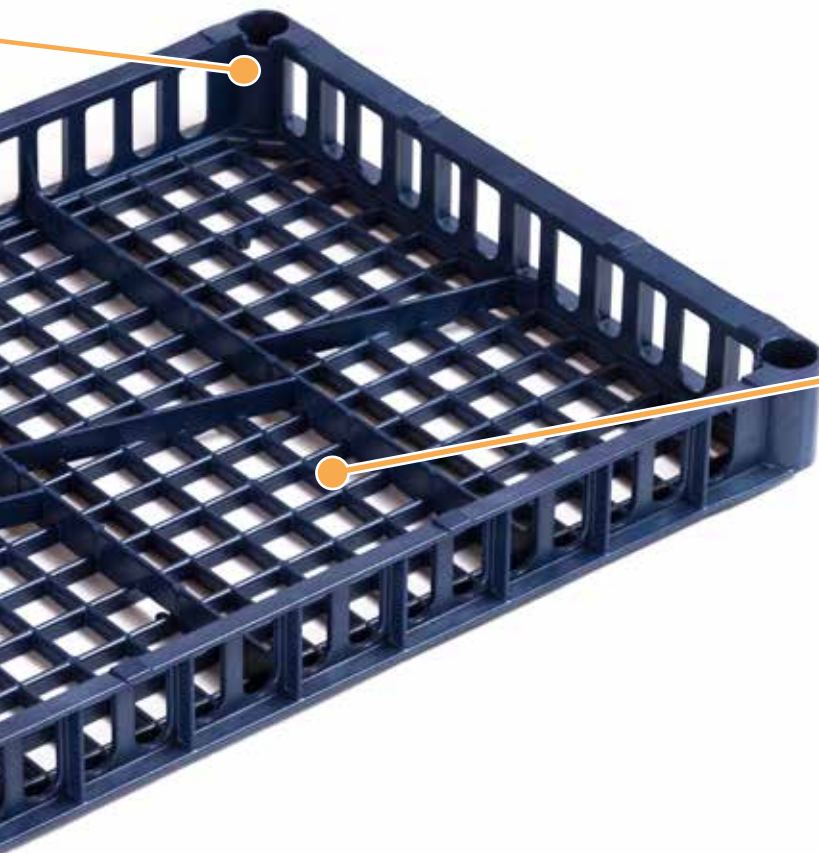
Patentovaná rohová konštrukcia s malým vybraním umožňuje plnoautomatizovanú robotickú manipuláciu.

Skosený stohovací okraj zabraňuje kapilárnemu efektu

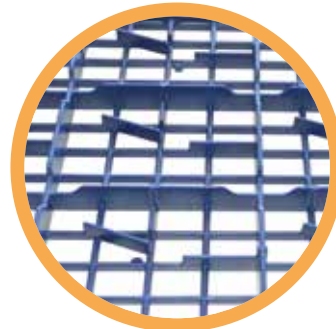


Skosené boky so stohovacími výstupkami zabraňujú tomu, aby kvapaliny v dôsledku kapilárneho efektu prenikli ku komponentom a poškodili ich.





Mriežkové dno prispôbené komponentu



Mriežkové dno možno pri väčších odberových množstvách vyvinúť podľa požiadaviek zákazníka. Komponenty potom možno ukladať bez čapov alebo deliacich priečok.

Referencie

SPRACOVATEĽ HLINÍKA (A)

Čistiaci kôš tech-rack custom splňa vysoké požiadavky rakúskej spoločnosti spracovávajúcej hliník. Čistiace koše sa používajú v automatizovanom prívode do čistiaceho zariadenia. Komponenty sa tam optimálne oplachujú, čím sa zabezpečuje ich čistý povrch bez zvyškov. Čistiaci kôš tech-rack sa používa v celom internom a externom logistickom reťazci.





Systémové komponenty: Materiál Comp 21/22

Materiál Comp 21/22 vyniká ešte vyššou chemickou a tepelnou odolnosťou, a preto spĺňa vyššie požiadavky pri priemyselnom čistení dielov.

tech-rack custom čistiaci kôš

600 × 400 mm. Vonkajšia výška 138,5 mm / svetlá vnútorná výška 119,5 mm



Štandardný kôš s mriežkovým dnom variogrid (obrázok) – mriežkové dno možno pri väčších odberových množstvách vyvinúť podľa požiadaviek zákazníka.

Veko tech-rack pre základný kôš

600 × 400 mm, výška 13 mm
kombinovateľné s tech-rack variogrid, tech-rack



Deliace priečky

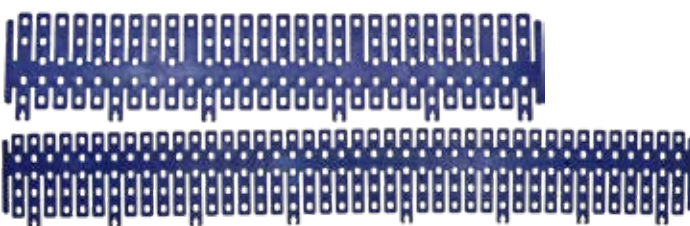
Výška 28 mm – dĺžky: 361 mm/558 mm



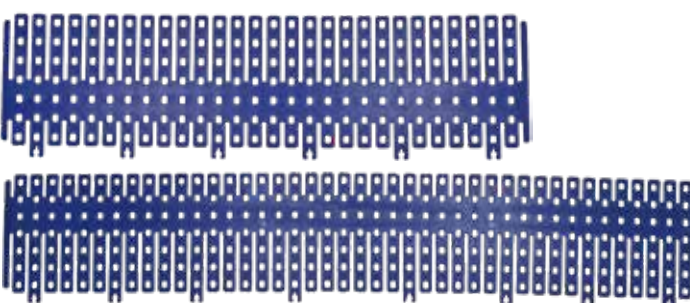
Výška 42 mm – dĺžky: 361 mm/558 mm



Výška 69 mm – dĺžky: 361 mm/558 mm



Výška 96 mm – dĺžky: 361 mm/558 mm



Systémové komponenty: Príslušenstvo

Nasúvacie pätky

Nasúvacie pätky možno zatlačiť do základnej dosky variogrid. To umožňuje množstvo typov upevnenia, napr. hákov, čapov, rukovätí a mnohých ďalších prvkov.



so závitom



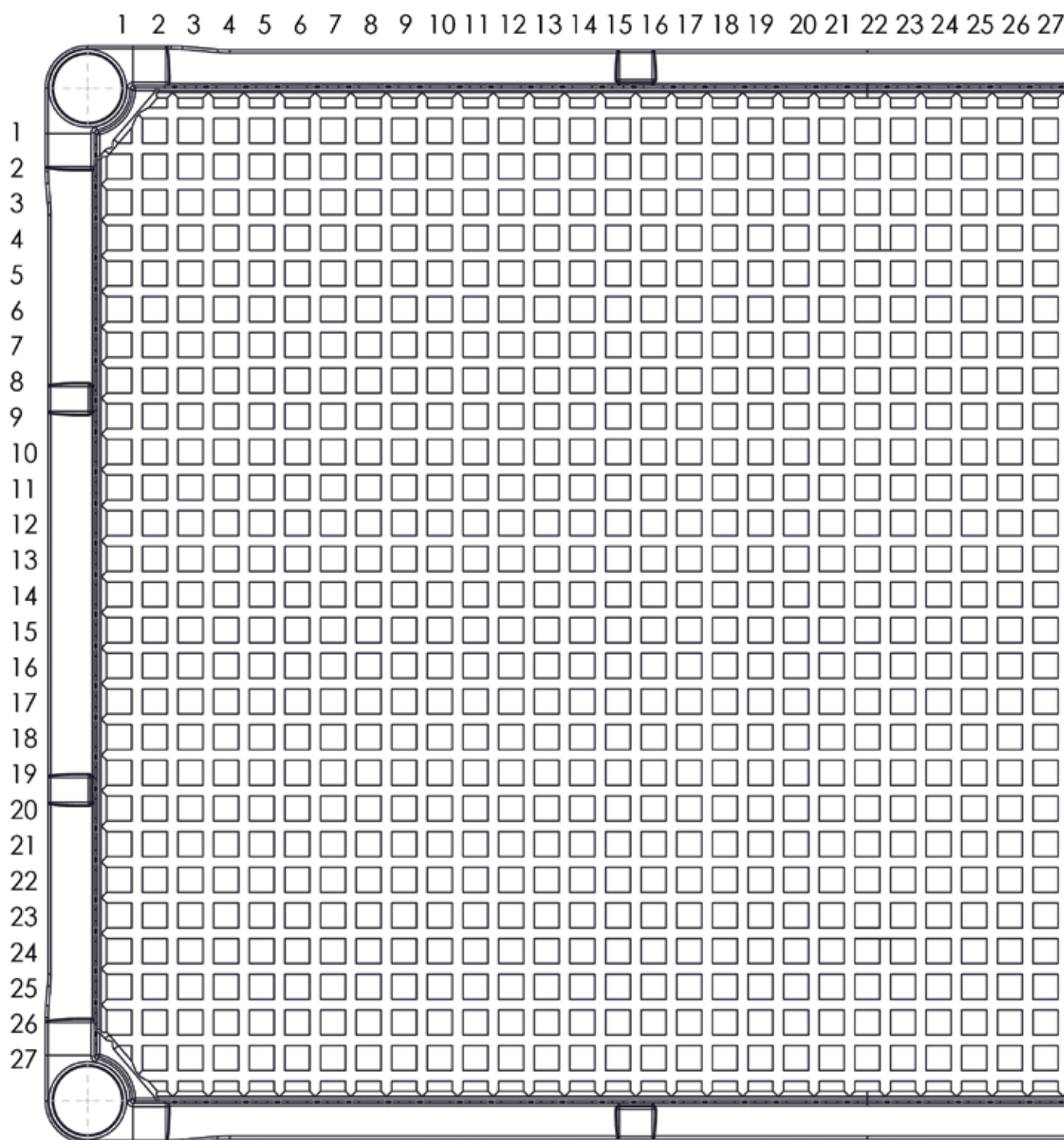
bez závitu



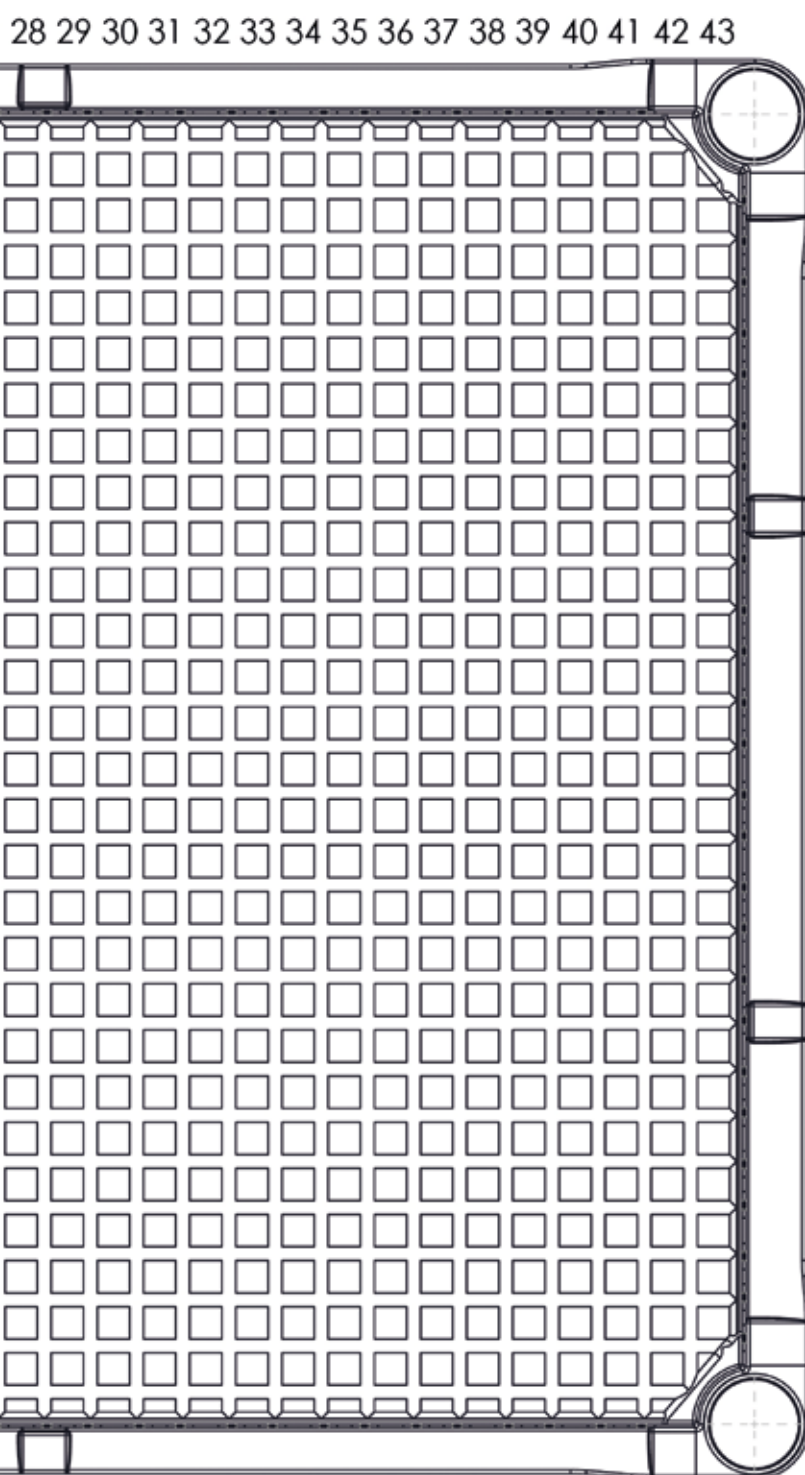
1. zatlačené



2. pripravené na ďalšiu montáž



Rozmery v mm, tolerancia +/- 1,5 mm



ČISTIACI KÔŠ TECH-RACK 600 × 400

PRISPÔSOBITEĽNÝ individuálne výškové nastavenia,
možnosť prestavby na iné rozmery priehradiek



Čistiaci kôš tech-rack

»tech-rack 600 × 400 – efektívny univerzálny systém na priemyselné použitie.
Prispôsobiteľný čistiaci kôš od spoločnosti FRIES na logistické procesy, čistenie a skladovanie«

Obrobky predstavujú hodnotné predmety. Pri stavebných komponentoch určených pre technický priemysel záleží na ich maximálnej kvalite a bezpečnosti. Najmä pri komplexných výrobných procesoch – od polotovaru až po presný konštrukčný a finálny diel.

Čistiaci kôš FRIES tech-rack zabezpečuje efektívnosť a komfort obsluhy v každej fáze procesu: Optimálny výsledok čistenia, maximálna ochrana citlivých povrchov, bezchybná preprava a perfektné skladovanie. Priemyselný kôš je podľa typu použitia dostupný v materiálových vyhotoveniach Comp 13/14 a Comp 21/22.



Materiály podľa
požiadavky:
(pozri stranu 5)



Comp 13/14



Comp 21/22



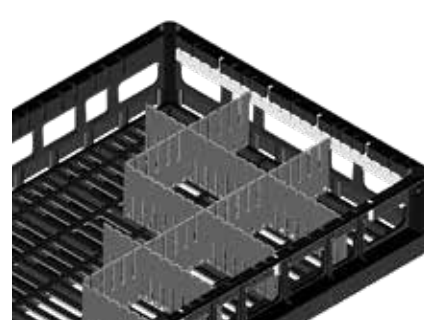
Modulárna konštrukcia

Čistiaci kôš možno dokonale prispôbiť komponentom, resp. požiadavkám zákazníka a rýchlo prestavať na iné rozmery priehradiek a výšky.



Efektívne čistenie

Optimálny výsledok čistenia a maximálna čistota komponentov sa dosahujú optimalizovanými otvormi na čistiacom koši.



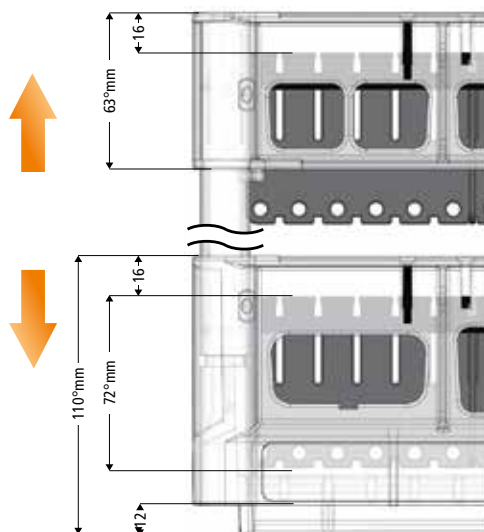
Flexibilné a jednoduché prispôsobenie priehradiek pomocou deliacich priečok

Výškové nastavenie s milimetrovou presnosťou a raster s veľkosťou 15 mm na pozdĺžnej a priečnej strane poskytujú optimálne využitie plochy a vysokú ochranu komponentov.

Individuálna konfigurácia vďaka rúrkovému alebo Clix nadstavcu

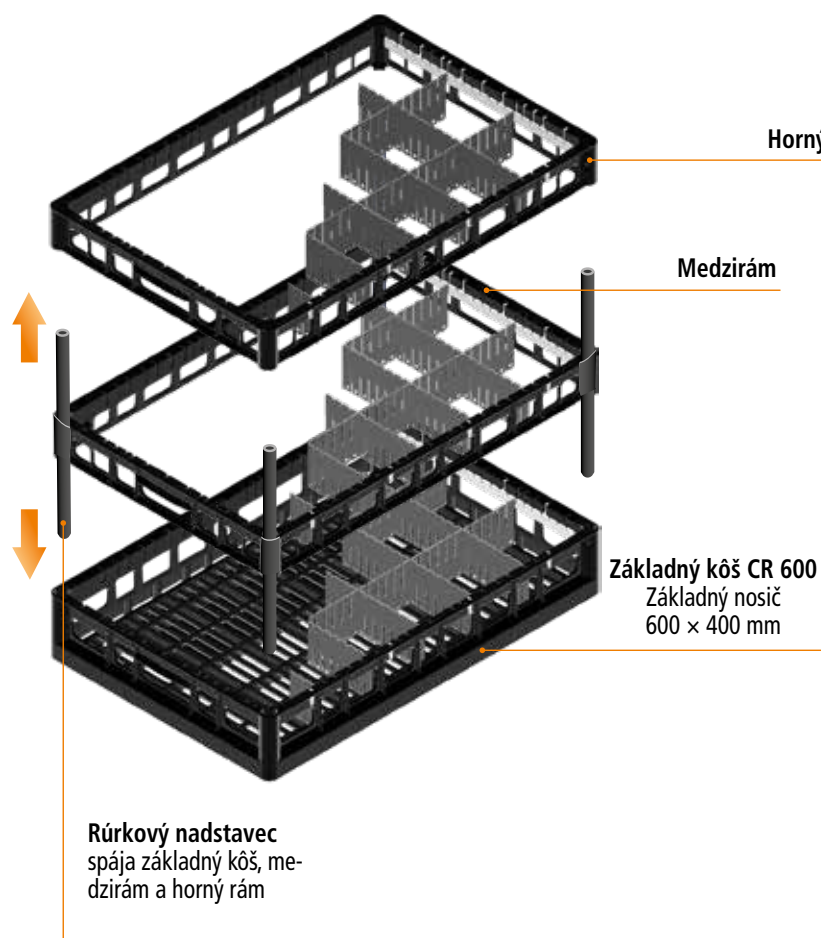
Čistiaci kôš tech-rack pozostáva z množstva jednotlivých komponentov a možno ho individuálne prispôsobiť požiadavkám na komponenty alebo želaniam zákazníka – tak v otázkach výšky, ako aj vo veľkosti ukladacích miest.

Základný kôš možno osadiť obrobkami do výšky 72 mm a pritom stále zostáva stohovateľný. Pomocou ukončovacieho rámu možno kôš vyrobiť so svetlou vnútornou výškou od 135 mm.



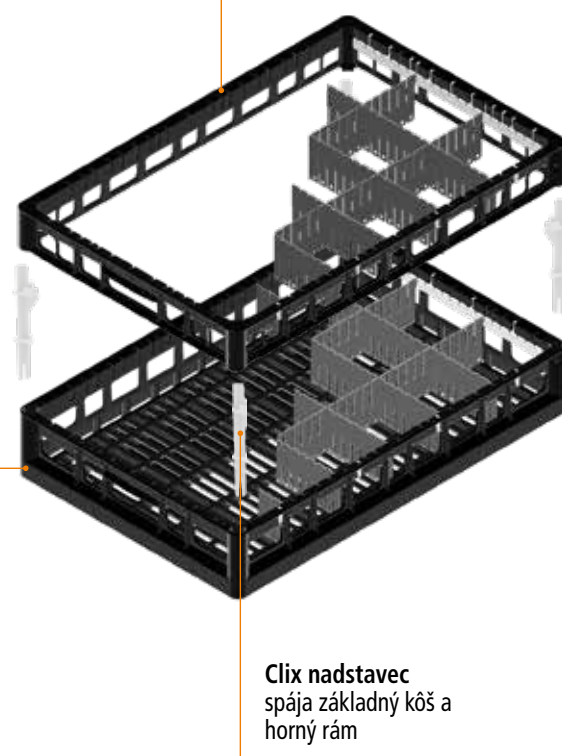
Variant Customrack

pre individuálne výšky



Variant Clixrack

pre štandardné výšky v krokoch po 15 mm



Referencie

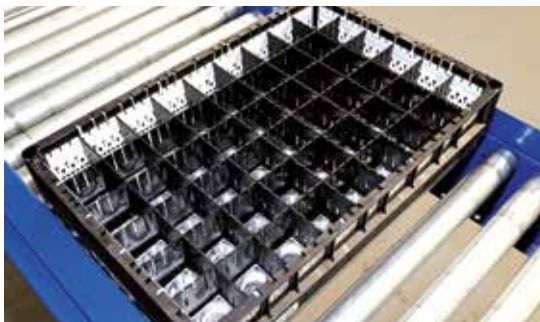
HAAG-STREIT AG, Koeniz (CH)

Čistiaci kôš tech-rack sa používa pre väčšie geometrie komponentov. Vďaka vysokej flexibilitě, veľmi dobrej prístupnosti čistiaceho média a nízkej vlastnej hmotnosti čistiaceho koša umožňuje spoločnosť Haag-Streit jednoduchú a bezpečnú manipuláciu s komponentmi.



BOERS & CO FIJNMETAAL GROUP, Schiedam (NL)

V spoločnosti Boers sa používa viac než 2 500 čistiacich košov tech-rack. Čistenie prebieha pomocou modifikovaných alkoholov. Koše sa používajú na prepravu, čistenie a skladovanie.





Haag-Streit AG, Koeniz (CH)

Stefan Oetliker



„U nás sa používajú všetky systémy FRIES, teda kombinácie výrobkov tech-rack variogrid, techtray, ako aj tech-rack, a to v závislosti od komponentu a požiadaviek.“



Boers & Co FijnMetaal Group, Schiedam (NL)

Ronald Koot



„V košoch tech-rack môžeme bezpečne čistiť a ďalej prepravovať naše vysoko kvalitné jemnomechanické diely z rôznych materiálov.“

Množstvo konfiguračných možností

»Individuálna, rýchla a bezpečná montáž bez použitia náradia«

Základný kôš s bočnou lištou (otvorený)

Pozdĺžne a priečne deliace priečky v
Výška 70 mm

Vonkajšia výška koša: 110 mm (pri stohovaní 100 mm)

Nadstavec	Výška komponentu do	Vonkajší rozmer koša	Typ koša*
bez	72 mm	110 mm	PAA

* Kôš kompletne bez priečných a pozdĺžnych deliacich priečok



Základný kôš s bočnou stenou (uzatvorený)

Pozdĺžne a priečne deliace priečky v
Výška 34 mm

Pozdĺžne a priečne deliace priečky v
Výška 70 mm



Nadstavec	Výška komponentu do	Vonkajší rozmer koša	Typ koša*
bez	72 mm	110 mm	PAB

* Kôš kompletne bez priečných a pozdĺžnych deliacich priečok

Základný kôš a horný rám s bočnou lištou (otvorený)

Pozdĺžne a priečne deliace priečky v
Výška 70 mm (základný kôš)
Výška 70 mm (horný rám)

Nadstavec	Výška komponentu do	Vonkajší rozmer koša	Typ koša*
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
Rúrka	podľa rozmeru v mm	podľa rozmeru v mm	PARC/...

* Kôš kompletne bez priečných a pozdĺžnych deliacich priečok



Základný kôš a horný rám s bočnými stenami (uzatvorený)

Pozdĺžne a priečne deliace priečky v
Výška 70 mm (základný kôš)
Výška 70 mm (horný rám)



Pozdĺžne a priečne deliace priečky v
Výška 70 mm (základný kôš)
Výška 34 mm (horný rám)



Nadstavec	Výška komponentu do	Vonkajší rozmer koša	Typ koša*
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
Rúrka	podľa rozmeru v mm	podľa rozmeru v mm	PARD/...

* Kôš kompletne bez priečných a pozdĺžnych deliacich priečok

Základný kôš s bočnou lištou (otvorený) a horný rám s bočnou stenou (uzatvorený)

Pozdĺžne a priečne deliace priečky v
Výška 70 mm (základný kôš)
Výška 34 mm (horný rám)



Nadstavec	Výška komponentu do	Vonkajší rozmer koša	Typ koša*
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
Rúrka	podľa rozmeru v mm	podľa rozmeru v mm	PARE/...

* Kôš kompletne bez priečných a pozdĺžnych deliacich priečok

Veľkosti
400 × 300,
400 × 400 a
500 × 500 na
požiadanie!

Systémové komponenty, materiál Comp 13/14

Materiál Comp 13/14 bol navrhnutý pre základné požiadavky pri priemyselnom čistení komponentov a je vhodný pre čistiace procesy s vodnými médiami, na báze rozpúšťadiel, ako aj ultrazvuku.

Základný kôš tech-rack

600 × 400 mm, vonkajšia výška koša 110 mm, možnosť používať s bočnou lištou (otvorený) alebo bočnou stenou (uzatvorený)



Medzirám

600 × 400 mm, výška 63 mm, pre Customrack alebo Clixrack



Horný rám nízky

600 × 400 mm, výška 36 mm, pre Customrack alebo Clixrack kombinovateľný s tech-rack variogrid



Horný rám vysoký

600 × 400 mm, výška 63 mm, pre Customrack alebo Clixrack kombinovateľný s tech-rack variogrid



Veko tech-rack pre základný kôš

600 × 400 mm, výška 13 mm kombinovateľný s tech-rack variogrid



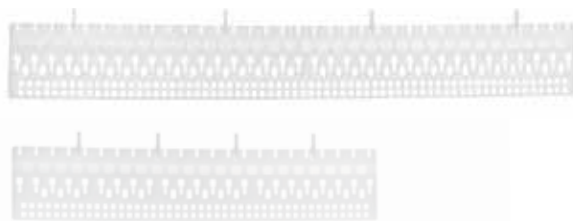
Bočná lišta

na upevnenie deliacich priečok RM 15 vysoké



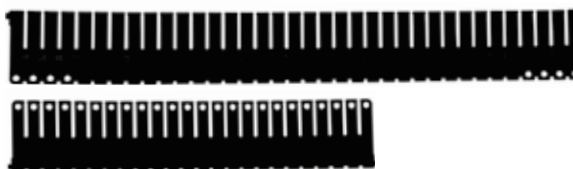
Bočná stena

na upevnenie deliacich priečok RM 15 vysoké a nízke



Priečne a pozdĺžne deliace priečky vysoké

RM 15 vysoké
Raster s rozmerom 15 mm, výška 70 mm



Priečne a pozdĺžne deliace priečky nízke

RM 15 nízke
Raster s rozmerom 15 mm, výška 34 mm



Systémové komponenty: Materiál Comp 21/22

Materiál Comp 21/22 vyniká ešte vyššou chemickou a tepelnou odolnosťou, a preto spĺňa vyššie požiadavky pri priemyselnom čistení dielov.

Základný kôš tech-rack

600 × 400 mm, vonkajšia výška koša 110 mm, ožnosť používať s bočnou lištou (otvorený) alebo bočnou stenou (uzatvorený)



Veko tech-rack pre základný kôš

600 × 400 mm, výška 13 mm
kombinovateľné s tech-rack variogrid, tech-rack custom



Medzirám

600 × 400 mm, výška 63 mm,
pre Customrack alebo Clixrack



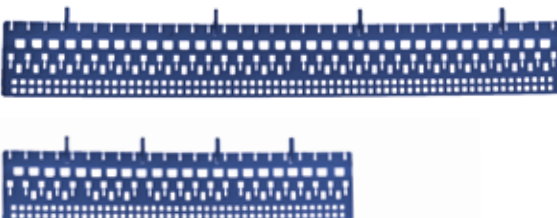
Bočná lišta

na upevnenie deliacich priečok
RM 15 vysoké



Bočná stena

na upevnenie deliacich priečok
RM 15 vysoké a nízke



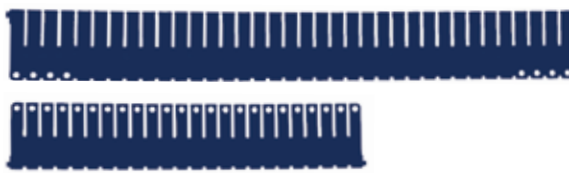
Horný rám nízky

600 × 400 mm, výška 36 mm,
pre Customrack alebo Clixrack
kombinovateľný s tech-rack variogrid



Priečne a pozdĺžne deliace priečky vysoké

RM 15 vysoké
Raster s rozmerom 15 mm, výška 70 mm



Horný rám vysoký

600 × 400 mm, výška 63 mm,
pre Customrack alebo Clixrack
kombinovateľný s tech-rack variogrid



Priečne a pozdĺžne deliace priečky nízke

RM 15 nízke
Raster s rozmerom 15 mm, výška 34 mm



Systémové komponenty: Príslušenstvo

Rúrkový nadstavec pre Customrack

spája základný kôš, medzirám a horný rám.
Rúrku možno podľa rozmeru prispôbiť na výšku komponentu.



Nadstavec pre Clixrack

spája základný kôš, medzirám a horný rám z PA.



Nadstavec	Výška komponentu do
145	145 mm
155	155 mm
170	170 mm
185	185 mm
200	200 mm
215	215 mm
230	230 mm
245	245 mm

Demontážny nástroj Clixrack

na jednoduchú demontáž Clix nadstavca



Nadstavec pre Clixrack

spája základný kôš, medzirám a horný rám z Comp 21/22.



Nadstavec	Výška komponentu do
145	145 mm
155	155 mm
170	170 mm
185	185 mm
200	200 mm
215	215 mm
230	230 mm
245	245 mm

Mriežkové dno pre malé diely

voliteľné pre malé obrobky a sypký materiál
Veľkosť ôk 3 × 3 mm (jemná mriežka)



Jednoduchá a rýchla montáž

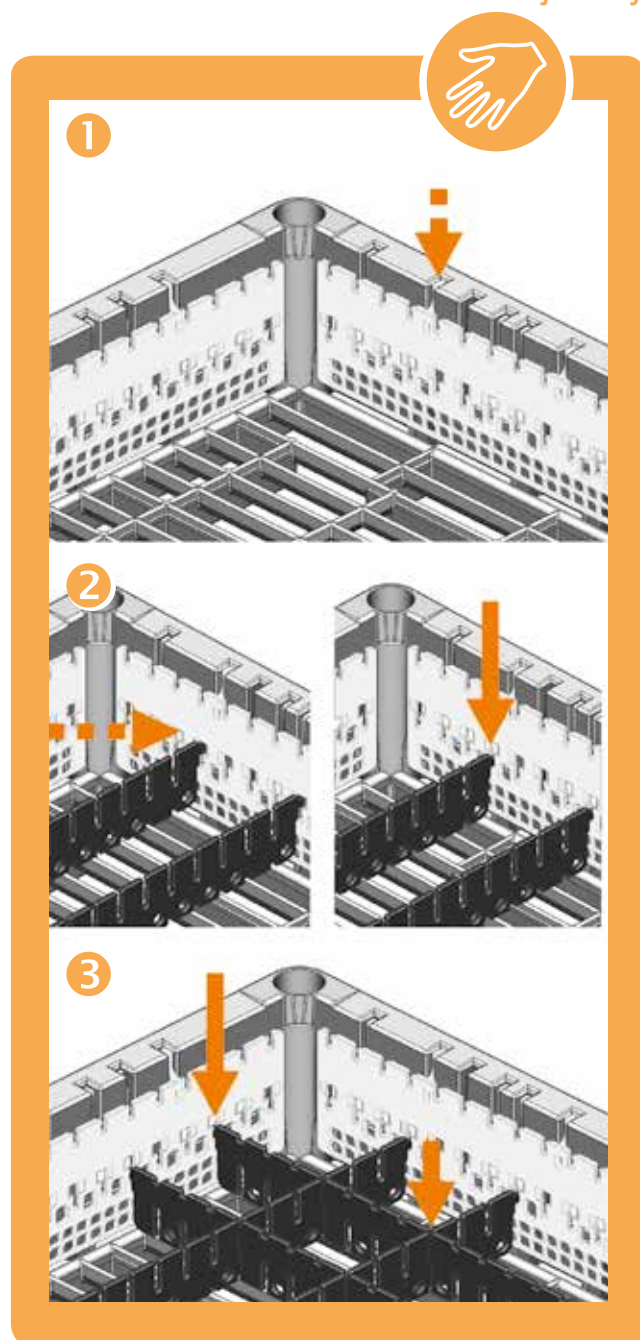
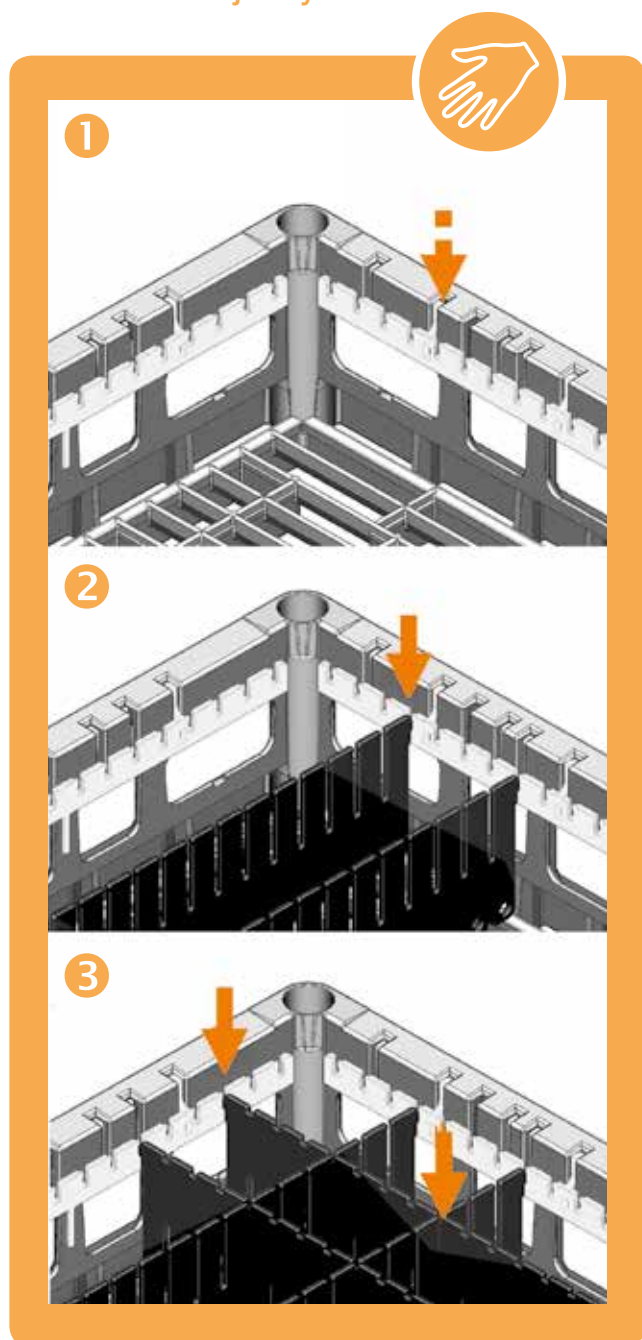
»Individuálne, udržateľné, bezpečné«

Bočné lišty a bočné steny, ako aj priečne a pozdĺžne deliace priečky možno namontovať jednoducho bez montážneho náradia. Aj ich demon-
táž, resp. prestavbu možno vykonať bez náradia.

Variant bočnej lišty

alebo

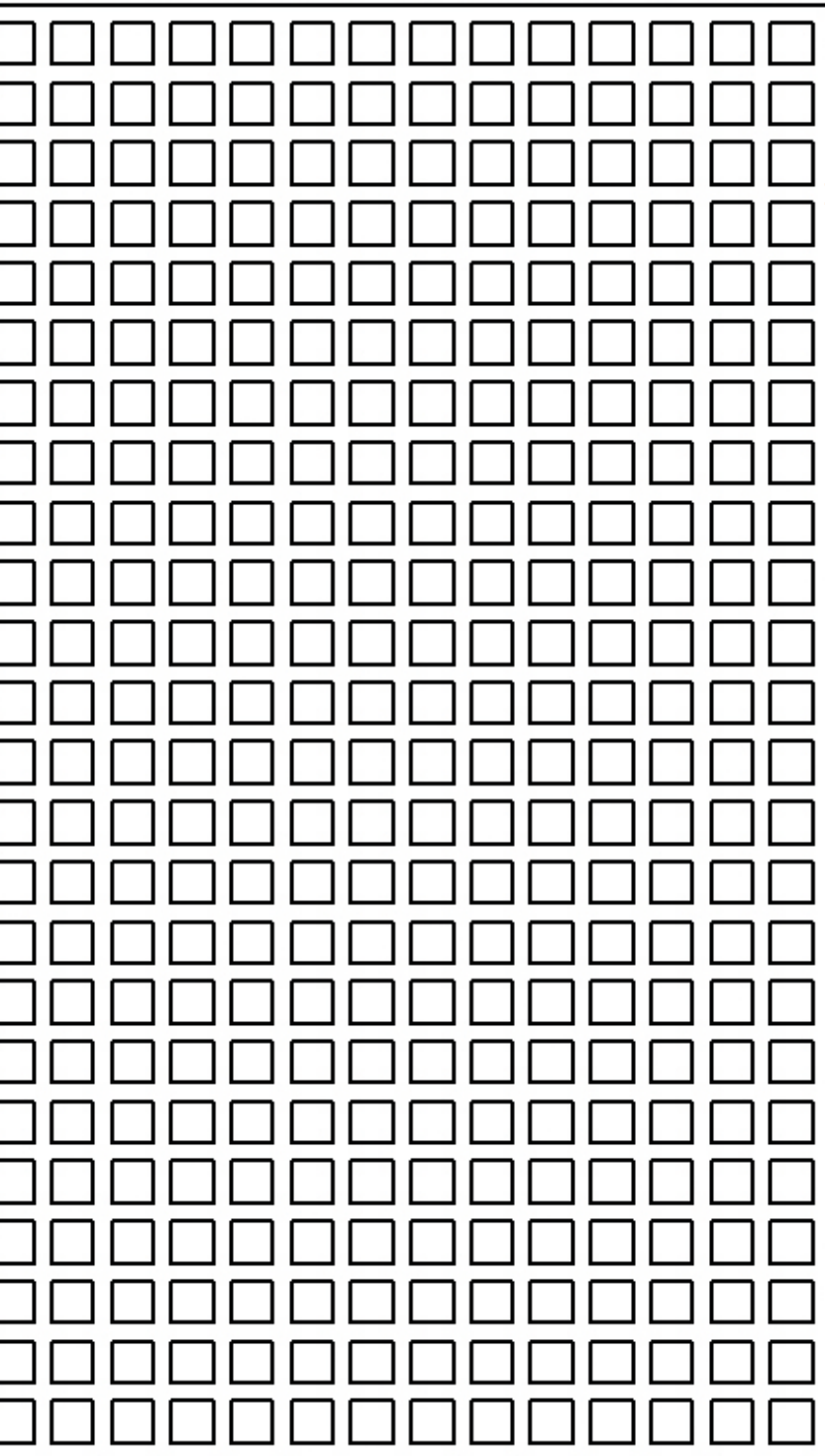
Variant bočnej steny



Rovnaký postup montáže platí aj pre horný rám a medzirám.

74

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



Hrúbka deliacej
priečky
= 3 mm

nie je podľa danej miery, rozmery v mm

FRIES Kunststofftechnik

»Kvalita z Rakúska«

Hlavné kompetencie spoločnosti FRIES Kunststofftechnik GmbH spočívajú už po dlhé generácie vo vývoji a výrobe vysokokvalitných plastových produktov. Najmä v oblasti priemyselného čistenia komponentov ponúkajú nosiče obrobkov a čistiace koše z plastu množstvo výhod oproti tradičným kovovým mriežkovým košom.

Vaše projekty dokážeme vďaka nášmu starostlivému a efektívnemu spôsobu práce a krátkym výrobným časom, no za dodržania najvyššej kvality, zrealizovať od prototypu cez vývoj podľa požiadaviek zákazníka až po sériovú výrobu, a to všetko z jednej ruky. Výroba prebieha výhradne v sídle spoločnosti v rakúskej obci Sulz.



Systémy nosičov obrobkov
Rýchly prehľad všetkých výhod
www.fries-kt.com



FRIES Kunststofftechnik GmbH

Schützenstraße 19, 6832 Sulz, Rakúsko

Tel.: +43(0)5522 4935 201, Fax: + 43(0)5522 4935 209

info@fries.at, www.fries-kt.com



Packaging



Gastro



Industry racks



Moulding