


DRASAR

AUTOMATION • TECHNOLOGY • CONVEYORS



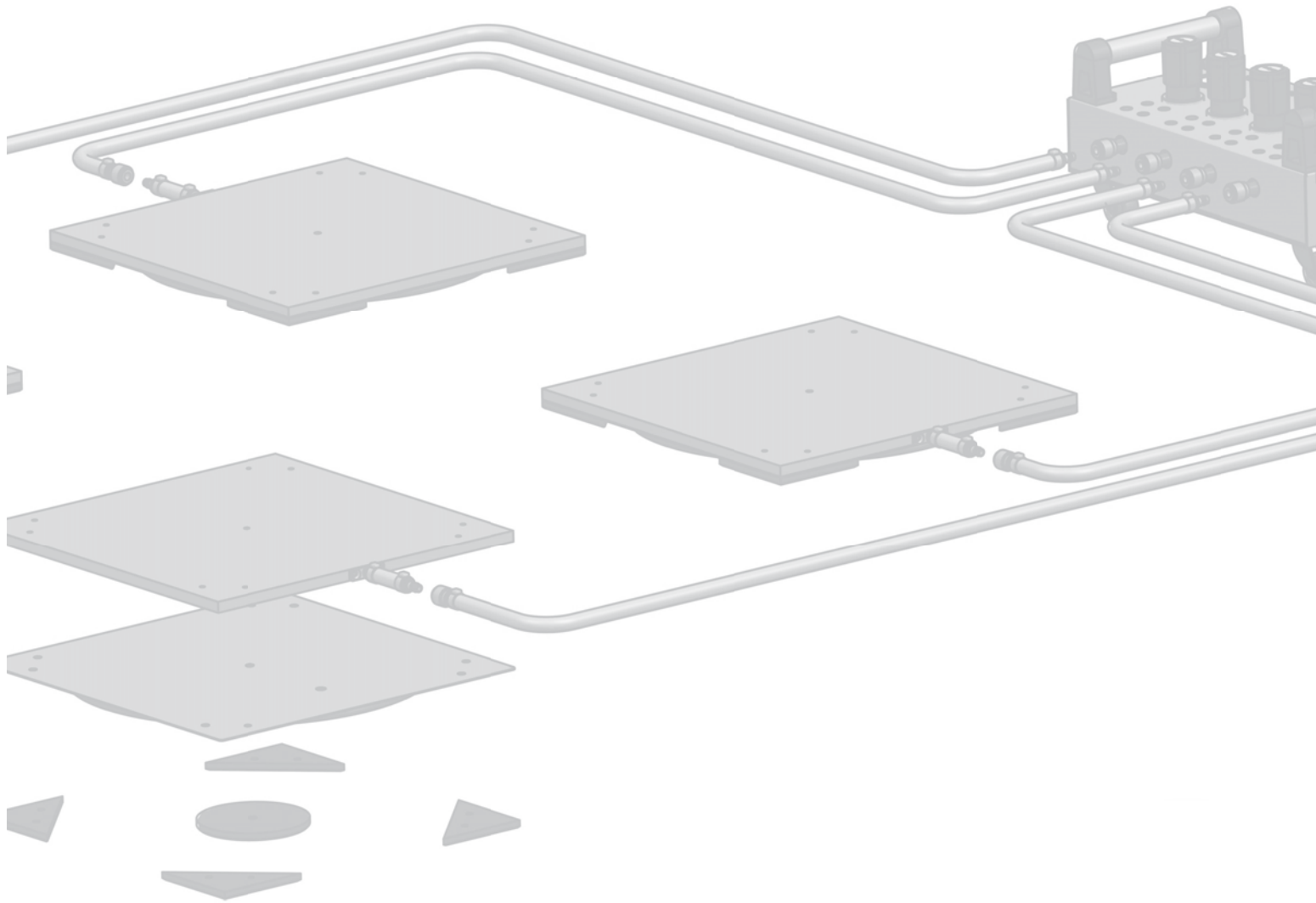
PNEUMATICKÉ SYSTÉMY PRO TRANSPORT A MANIPULACI S BŘEMENY



ATC Drašar s.r.o.
ul. K Rychtě 187
357 03 Svatava



www.drasar.cz



OBSAH

TRANSPORTNÍ SYSTÉMY SE VZDUCHOVÝMI POLŠTÁŘI **4**

1

Princip
Vlastnosti
Oblast použití

4
4
5

PODMÍNKY FUNGOVÁNÍ SYSTÉMU **6**

2

Zdroj tlakového vzduchu
Vhodná podlaha
Regulace vzduchu

6
6
7

PŘEHLED DODÁVANÝCH PRODUKTŮ **8**

3

Samostatné vzduchové polštáře
TS- systémy
Speciální transportní zařízení

8
12
14

4

PŘÍKLADY APLIKACÍ **16**

5

PŘÍSLUŠENSTVÍ TRANSPORTNÍCH ZAŘÍZENÍ **17**

6

ZDVIHACÍ VAKY **18**

7

ZAKÁZKOVÉ STĚHOVÁNÍ STROJŮ **21**

TRANSPORTNÍ SYSTÉMY SE VZDUCHOVÝMI POLŠTÁŘI

Tyto systémy umožňují břemenu „klouzat“ po vzduchovém filmu, který je vytvářen vzduchovými polštáři. Polštáře musí být připojeny ke zdroj tlakového vzduchu. Je známo, že vzduch má velice nízký koeficient smykového tření a z toho lze odvodit:

„BŘEMENO O HMOTNOSTI 1000kg JE MOŽNO POSOUVAT SILOU 10 N“

V praxi to znamená, že 1 pracovník dokáže přemísťovat břemeno o hmotnosti několika tun ve všech

směrech, otáčet jej kolem vlastní osy a polohovat či usazovat břemeno s přesností na 1 mm.

Přesun se navíc děje bez otřesů, téměř bezhlučně a bez poškození podlahy. Kluzné vzduchové polštáře se používají samostatně, např. při jednorázovém transportu stroje anebo mohou být součástí transportních plošin pro potřeby mezioperační dopravy v rámci výrobních linek. Nosnosti systémů se pohybují od 100 kg do 480 tun i více.

PRINCIP

Vzduchový polštář tvoří nosná deska opatřená pružnou kruhovou membránou s otvorem pro vstup tlakového vzduchu.



Vzduchové polštáře plní hned několik funkcí:

V první fázi se pružná membrána nafoukne a nadzvedne tak břemeno nad podlahu až o několik cm.

V druhé fázi se při dalším zvyšování tlaku vzduchu nadzvedne polštář do té míry, že vzduch začne unikat vznikající mezerou mezi podlahou a obvodem pružné membrány. Unikající vzduch vytvoří tenkou vrstvičku (o síle cca 0,1 mm) na které se polštář i s břemenem vznáší. Pokud působíme na břemeno boční silou, klouže vzduchový polštář i s břemenem v požadovaném směru.

Podlaha určená k transportu musí splňovat určité podmínky – nepropustnost a minimální drsnost viz kapitola „Podmínky fungování systému“ odstavec 2.

Pro fungování polštářů stačí tlak vzduchu 1 - 4 bary. **Energie unikajícího vzduchu se po opuštění vzduchového polštáře rychle ztrácí a ten není již schopen vířit případný prach na podlaze.**

VLASTNOSTI

Výhody:

- extrémně nízké tření
- nízká stavební výška
- nízká investice oproti těžké transportní technice
- spolehlivost
- minimální údržba
- dlouhá životnost
- relativně malý tlak na podlahu – cca 1-4 kg/cm²
- jednoduchá ovladatelnost
- šetrné ke křehkým břemenům – transport se odehrává bez otřesů
- maximální využití skladové plochy – možnost umístění těžkých břemen na vzduchových polštářích do stísněných prostor
- bezpečné ve výbušném prostředí
- pohyb ve všech směrech vč. rotace
- přesnost ustavení do pozice na 1mm
- z pohledu BOZP se nejedná o vyhrazené technické zařízení, obsluha může být jen zaškolená
- žádné škodlivé výfukové plyny, pouze stlačený vzduch
- použitelné v tzv. čistých prostorách dle specifikace platných norem ISO

Nevýhody:

- podlaha a zdroj tlakového vzduchu musí splňovat určité parametry viz kapitola „Podmínky fungování systému“

OBLASTI POUŽITÍ

Vzduchové polštáře se používají ve dvou základních aplikacích:

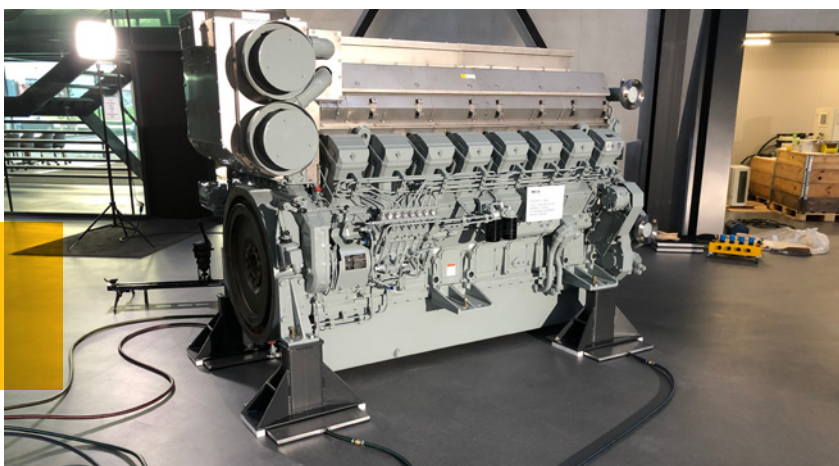
Samostatně jako univerzální systém pro přesouvání břemen i o velké hmotnosti, např:

- manipulace s transformátory
- jednorázové stěhování výrobních strojů a celých linek
- přesuny pódiové a divadelní techniky

Jako základní prvek speciálních transportních a manipulačních zařízení, např:

- otočné stoly
- portálové jeřáby
- speciální přepravníky a platformy
- dálkově ovládané transportní plošiny
- systémy do výbušného prostředí
- jednoúčelové zařízení pro manipulaci s břemeny

PŘESUN MOTORU NA VZDU-
CHOVÝCH POLŠTÁŘÍCH



TRANSPORTNÍ PLOŠINA
O NOSNOSTI 160 000 kg

PODMÍNKY FUNGOVÁNÍ SYSTÉMU

ZDROJ TLAKOVÉHO VZDUCHU

Množství spotřeby tlakového vzduchu závisí na typu polštářů a kvalitě podlahy. Tlak v polštářích (dle typu) se pohybuje od 1 do 4 bar. Vzhledem k minimalizaci průměru přívodní hadice a k tlakovým ztrátám je doporučený vstupní tlak do systému 7 bar. Hodnotu tlaku lze rovněž vyjádřit jednotkou Barg. Jde o jednotku pro měření tlaku měřidlem. Tlak odečtený na stupnici měřidla jde proti tlaku okolí. Barg je tedy jednotkou pro měření tlaku daného absolutním tlakem minus atmosférický tlak. Nedostatečné množství tlakového vzduchu ze zdroje, způsobuje vyšší tření, vyšší opotřebení polštářů

VHODNÁ PODLAHA

Podlaha tvoří nedílnou součást celého transportního systému!

a přerušování plynulého pohybu po podlaze. Aby byl štítkový údaj vzduchového polštáře o spotřebě tlakového vzduchu stanoven objektivně a nebyl ovlivněn různým pracovním prostředím, je zvykem vztahovat průtok (spotřebu) k určitým podmínkám. Nejčastěji se využívá „vztažných podmínek“ pro teplotu 20°C a normální atmosférický tlak 101,325 kPa. Takto přepočteným výsledkům, se pak říká „normované“. Z toho plyne označení například NI „normolitr“ a toto označení právě vypovídá, že je hodnota vztažena k určitým vztažným podmínkám. Průtok (spotřeba) tlakového vzduchu se pak vyjadřuje například poměrem NI/min.

Pro správné fungování systému musí podlaha splňovat následující podmínky:

MINIMÁLNÍ DRSNOST

Dostatečně hladká podlaha zaručuje, aby vznikl tenký souvislý vzduchový film. Spotřeba vzduchu je totiž přímo úměrná tloušťce tohoto filmu. Drsnost podlahy má velký vliv na ztráty vzduchu, na opotřebení polštářů a zvyšuje tření mezi polštářem a podlahou. Drsnost podlahy lze upravit vhodnými nátěrovými hmotami, např. samonivelačním PU povlakem.

NEPROPUSTNOST

V případě propustné (pórovité) podlahy, dochází v prostoru vzduchového polštáře ke ztrátám tlaku vzduchu. Vzniklé ztráty mohou být tak veliké, že už nelze zajistit vytvoření a udržení potřebného vzduchového filmu. Normální betonová podlaha bez speciální úpravy je do jisté míry také porézní. Nové betonové podlahy jsou propustnější než starší. Nepropustnost podlahy lze uspokojivě dosáhnout vhodným impregnačním nátěrem.

ROVINNOST POVRCHU

Nerovnost povrchu je běžný stav vyskytující se do určité míry u každé podlahy. Díky své pružnosti jsou polštáře schopné se přizpůsobit určité nerovnosti (zvl-

nění) podlahy, maximálně však do 2 % jeho pružného elementu. Větší kolísání nerovnosti je už považováno za sklon podlahy.

Úchylka rovinnosti podlahy v mm	1	3	9	12	15
Délka (L) v m	0,1	1	4	10	15

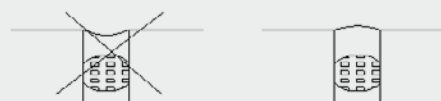
VODOROVNOST

Při větším sklonu dochází díky gravitaci ke sklouzávání polštáře ve směru sklonu podlahy a k nestabilitě celého systému. Síla potřebná k udržení břemene na nakloněné rovině se dá určit přibližně dle vzorce:

$$F(N) = \text{sklon v \%} / 100 \times \text{hmotnost v kg}$$

SPOJITOST

Nespojitosti povrchu podlah, jako například praskliny, vrypy, konstrukční a dilatační spáry je nutno zacelit. Běžně se používá přelepování speciální lepicí páskou o minimální síle 0,15 mm. Širší spáry je vhodné zatmelit. Dilatační spáry je vhodnější vyplnit pružným tmelem s vypouklým (konvexním) příčným profilem (nikoli s konkávním prohloubením) s převýšením max. 0,2 šířky spáry.



Nevyplněné nebo nezakryté spáry lze přejíždět jen polštáři typu B-NC „GAP Grossers“

JEDNORÁZOVÝ TRANSPORT SE DÁ PROVÁDĚT PŘEKRYTÍM NEVYHOVUJÍCÍ PODLAHY VHODNÝMI PLECHY NEBO TUHÝMI PLASTOVÝMI DESKAMI.

DRUHY POVRCHŮ

Odstupňování z hlediska vhodnosti pro použití:

POVRCH	STUPEŇ
sklo	1
epoxidová podlaha	1 až 2
pozinkovaný plech	1 až 2
lisovaná dřevovláknitá deska, linoleum, plast, nastříkaná dřevotřísková deska	1 až 2
betonová podlaha impregnovaná	2
betonová podlaha neupravená	3 až 4
betonová podlaha neupravená, čerstvá do cca. 3 měsíců	5 až 6
beton s ručně hlazeným povrchem	8 až 10
asfalt	10 až 15

1 = optimální, 10 a více = nepřijatelný
Starší podlahy by měly vyhovovat DIN 18.202 část 4

Další podmínky pro správné fungování systému:

- polštáře sledují jednu rovinu, která je rovnoběžná s podlahou
- dodržení rozsahu minimální a maximální hmotnosti transportovaných břemen

REGULACE VZDUCHU

Pro zajištění správné funkce vzduchových polštářů je nezbytné pomocí regulačních ventilů nastavit optimální tlak pracovního vzduchu. Hodnoty tlaku vzduchu vycházejí jednak z parametrů použitých vzduchových polštářů, tak i z velikosti zatížení od břemene.

U nesouměrných břemen, kde je těžiště mimo jejich geometrický střed, je nutno přistoupit k regulaci tlaku vzduchu u každého polštáře zvlášť.

Tlak vzduchu by neměl být vyšší, než je nezbytné, jinak může docházet k „rozhoupání“ systému a k nepříjemným zvukovým efektům. Naopak nižší tlak vzduchu způsobuje větší tření mezi polštáři a podlahou, případně selhání celého systému.

PŘEHLED DODÁVANÝCH PRODUKTŮ

- Samostatné vzduchové polštáře
- TS - Systémy
- Speciální transportní zařízení
- Příslušenství transportních zařízení
- Zdvíhací vaky

SAMOSTATNÉ VZDUCHOVÉ POLŠTÁŘE

Dodávají se ve dvou základních typech, z nichž každý má své charakteristické vlastnosti:

TYP A



(rozměry \varnothing 200-900 mm, nosnosti 200 - 12 000 kg)

- vyšší odolnost proti opotřebení
- nižší spotřeba vzduchu
- vhodné pro nepřetržitý provoz
- nižší koeficient tření
- nižší hlučnost
- menší zdvih
- nižší cena



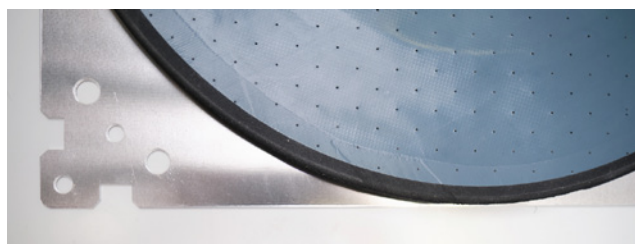
polštář typu A upevněný na ALU plechu SLIDERPLATE pro možnost zasunutí do lišt SL-A

TYP B



(rozměry $a \times a \times v$ v rozmezí \varnothing 200-1500 mm, nosnosti 500 - 80 000 kg)

- větší zdvih
- vyšší pracovní tlak - vyšší únosnost
- vhodné pro proměnlivé podmínky (různá kvalita podlahy, měnící se těžiště)
- možnost zasunutí do upevňovacích lišt SL-B



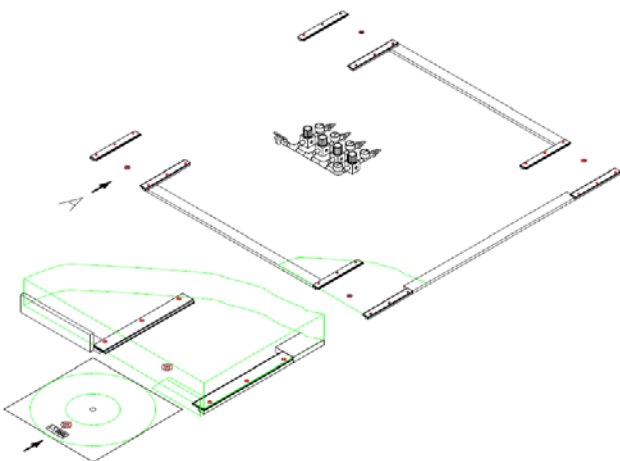
provedení GAP CROSSERS akceptující spáry a rýhy v podlaze

Odolnost vzduchových polštářů se dá dále zvyšovat přidavnými polyuretanovými nebo teflonovými potahy, které jsou v rozšířené nabídce.

Uvedené typy vzduchových polštářů se odlišují v mnoha dalších rysech. Volba typu vzduchového polštáře závisí na konkrétní aplikaci, charakteru použití, hmotnosti břemene, nároků na spotřebu tlakového vzduchu a kvalitě povrchu podlahy.

Neoprénové vzduchové polštáře jsou základním prvkem transportních sestav TS (Load Module System) nebo jsou jimi osazovány i speciální transportní zařízení.

Upevňování polštářů na manipulační desky nebo konstrukci transportního zařízení se provádí pomocí šroubů. Polštáře typu A i B, je možno upevňovat do konstrukce také suvně pomocí plastového vedení SL-A nebo SL-B viz obrázky níže. Toto řešení umožňuje snadnou instalaci, kontrolu a případnou výměnu polštářů. Zasunutím dojde současně k propojení polštáře s přívodem tlakového vzduchu. Polštáře typu A se pro tuto možnost musí opatřit příslušným plechem s označením SLIDERPLATE, který lze objednat podle rozměru polštáře.



Příklady výsuvného upevňování polštářů na transportní plošně pomocí lišt SL-A nebo SL-B na Obr. 1 a 2

Dodatkové značení polštářů:

N = standardní provedení

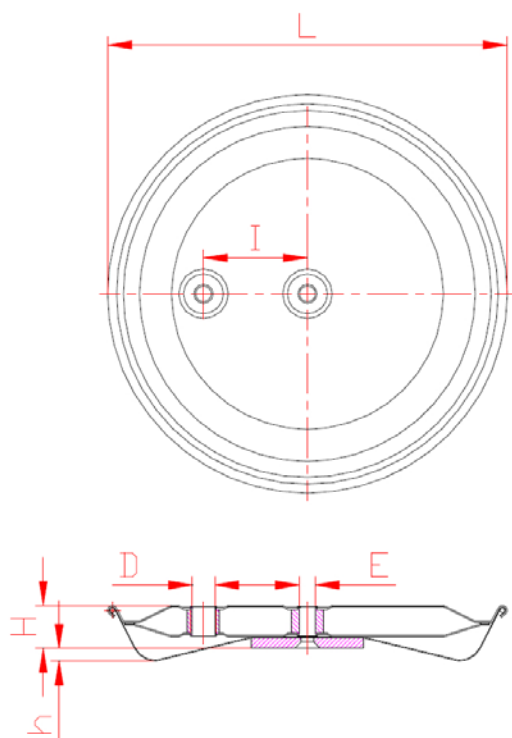
NS = standardní provedení s možností zasouvání do lišt

HD = provedení se zvýšenou nosností

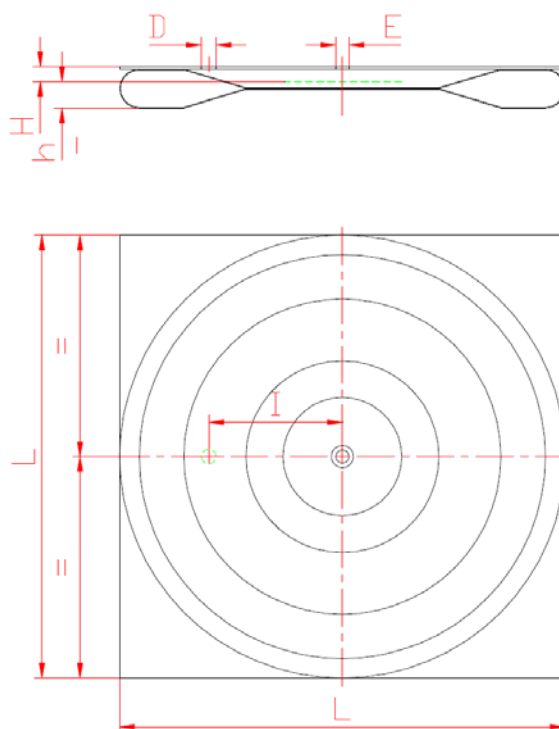
HS = provedení se zvýšenou nosností a s možností zasouváním do lišt

NC = GAP CROSSERS provedení pro překonávání spár na podlaze a s vyšším zdvihem

ROZMĚRY A TECHNICKÉ PARAMETRY POLŠTÁŘŮ:



Typ A-N, A-HD



Typ B - N, B - HD, B-NC, B-HC

Typ	Rozměry (mm)	H (mm)	h (mm)	l (mm)	E (mm)	Nosnost (kg)	Pracovní tlak vzduchu (barg)	Hmotnost (kg)	Vstup (palce)	Spotřeba (NI/min)
A20N	∅ 200					200	1	1	1/4"	60 - 120
A25N	∅ 300	25	5 - 8	65	10	300	1	1,1	1/4"	80 - 140
A30N	∅ 300	25	6 - 10	90	10	500	1	1,5	1/4"	100 - 200
A40N	∅ 400	25	10-16	120	10	1000	1	2,4	1/4"	101 - 200
A50N	∅ 500	25	12-20	150	10	1800	1	3,7	1/2"	240 - 450
A70N	∅ 700	25	16-25	220	10	3000	1	4,5	1/2"	400 - 750
A90N	∅ 900	25	19-32	270	10	6000	1	6,9	3/4"	500 - 1000
A30HD	∅ 300	25	6-10	90	10	1000	2	1,6	1/4"	130 - 250
A40HD	∅ 400	25	10-16	120	10	2000	2	2,5	1/4"	240 - 450
A50HD	∅ 500	25	12-20	150	10	3600	2	3,7	1/2"	400 - 750
A70HD	∅ 700	25	16-25	220	10	6000	2	4,5	1/2"	500 - 800
A90HD	∅ 900	25	19-32	270	10	12000	2	6,9	3/4"	700 - 1100

Typ	Rozměry (mm)	H (mm)	h (mm)	l (mm)	E (mm)	Nosnost (kg)	Pracovní tlak vzduchu (barg)	Hmotnost (kg)	Vstup (palce)	Spotřeba (NI/min)
B8N	204 × 204	8	10 - 16	58	10	500	2	0,5	1/4"	200 - 500
B30N	300 × 300	10	18 - 20	90	10	1000	2	0,6	1/4"	300 - 600
B40N	400 × 400	12	20 - 25	120	10	2000	2	1	1/4"	400 - 700
B50N	500 × 500	12	25 - 30	150	10	3250	2	1,5	1/2"	500 - 800
B70N	700 × 700	14	30 - 40	220	10	6000	2	2,5	1/2"	600 - 1000
B90N	900 × 900	22	40 - 50	270	10	10000	2	6	3/4"	800 - 1300
B125N	1250 × 1250	28	67 ±5	370	10	20 000	2	19	DN 25	1000-1600
B8HD	204 × 204	8	10± 3	58	10	1000	4	0,6	1/4"	350 - 600
B40HD	400 × 400	12	17,5±3	120	10	4000	4	1	1/4"	700 - 1300
B50HD	500 × 500	12	25 ± 3	150	10	6000	4	1,5	1/2"	850 - 1500
B70HD	700 × 700	14	35 ±5	220	10	12000	4	3	1/2"	1000 - 1900
B90HD	900 × 900	22	45 ±5	270	10	20000	4	6,5	3/4"	1400 - 2500
B115HD	1150 × 1150	25	55 - 65	350	10	36000	4	17	3/4"	1600 - 2700
B125HD	1250 × 1250	30	67±5	370	10	40000	4	20	3/4"	1800 - 2800
B150HD	1500 × 1500	30				60000	4	26	1"	2250 - 3500
B150EHD	1500 × 1500	30				80000	5,4	26	1"	4000
B8NC001	203 × 203	10	18 ± 30	58		250	1	0,3	1/4"	100 - 300
B30NC001	300 × 300	10	30 ± 35	90		500	1	0,6	1/4"	200 - 400
B40NC001	400 × 400	12	31 ± 35	120		1000	1	1,1	1/4"	300 - 500
B21NC001	533 × 533	12	45 ± 50	150		2000	1	1,6	1/2"	400 - 600
B50NC001	500 × 500	12	45 ± 50	220		2000	1	1,6	1/2"	400 - 600
B70NC001	700 × 700	14	50 ± 5	270		3000	1	3,2	1/2"	500 - 700
B90NC001	900x900	27	55 ± 5	270		5000	1	8	DN 20	800 - 1100
B40HC	400x400	10	20,5 ±3	120		2 000	2	1	DN 12	450 -750
B50HC	500x500	10	36±3	150		4 000	2	1,5	DN 12	600 - 900
B70HC	700x700	13,5	50±5	220		6 000	2	3,2	DN 15	800 - 1100
B90HC	900x900	27	55±5	270		10 000	2	8	DN 20	1200 - 1500

Vzduchové polštáře s označením GAP CROSSERS mají speciální konstrukci, umožňující překonávat podlahu se spárami nebo hlubšími rýhami . Vyznačují se i velkým zdvihem (h) a mechanickou odolností.

Neuvedené parametry vzduchových polštářů v přehledové tabulce sdělíme na vyžádání.

Vedle vzduchových polštářů s metrickými rozměry, nabízíme i řadu s palcovými rozměry, které jednak rozšiřují nabídku tak jimi lze nahradit podobné výrobky ze zámoří. (informace na požádání),

Důležité upozornění:

Vzduchové polštáře v provedení N mají limitovaný rozsah zatížení. Minimální hmotnost břemen je 20% jejich max. nosnosti. Polštáře v provedení HD alespoň 25% jejich max. nosnosti.

TS-SYSTÉMY

Tento univerzální systém označený také jako „Load Module System“ je určen hlavně pro přemísťování, otáčení a usazení břemen (strojů a zařízení) na požadované místo.

Lze jej používat i na podlaze s horší kvalitou povrchu.

Skládá se ze čtyř nebo šesti polštářů typu B, z regulační jednotky s regulací pro každý polštář,

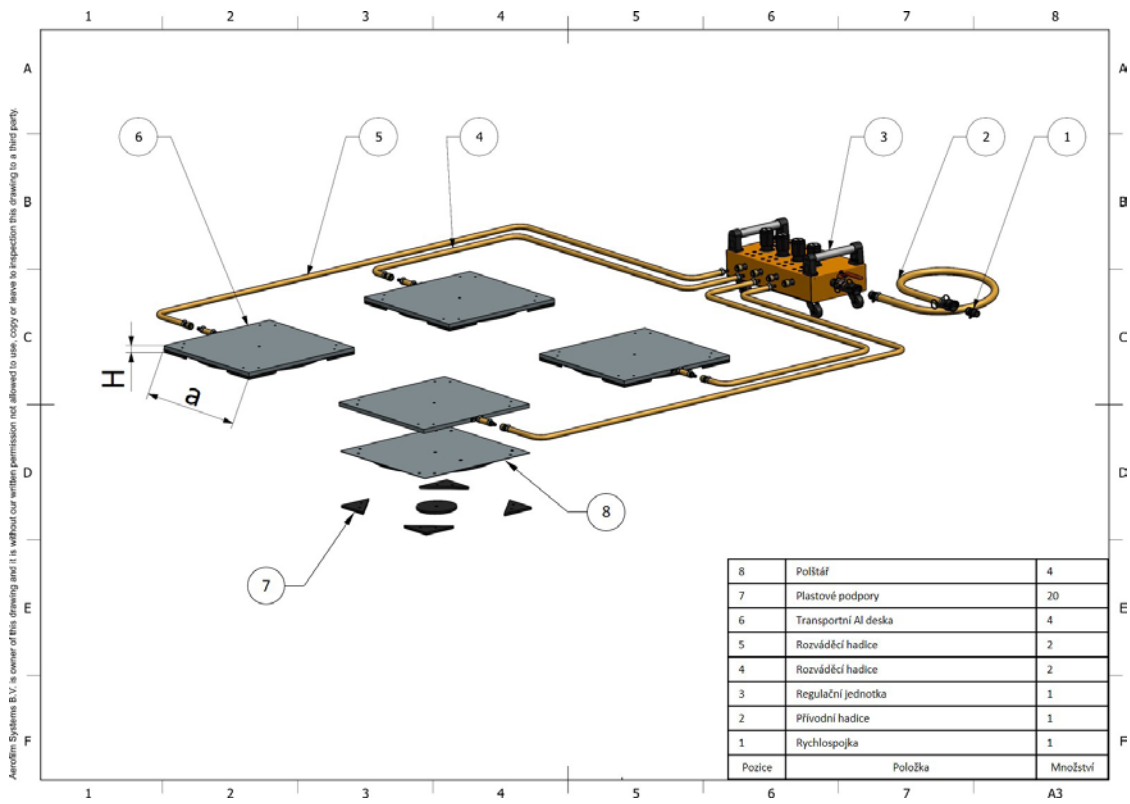
hadic a spojovacích prvků.

Nosnost systémů: od 4 000 kg do 480 000 kg, spojením více systémů lze přemísťovat i těžší objekty.

Vstupní tlak: cca 7 barů

Pracovní tlak v polštářích: 2 nebo 4 bary podle typu.

Polštáře typu B jsou upevněny na deskách z lehké slitiny s integrovaným přívodním kanálkem pro vstup vzduchu z boku desek.

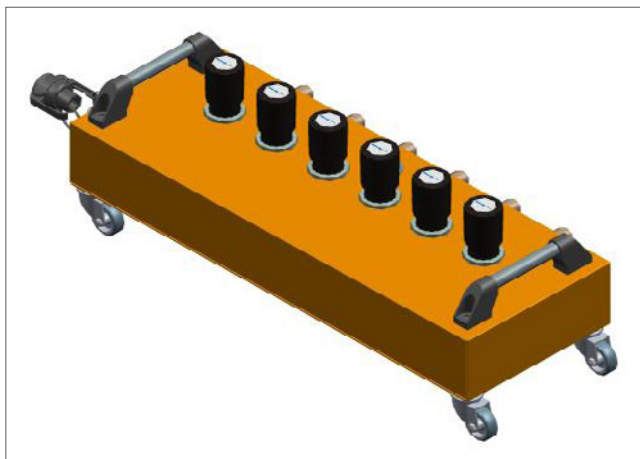


ROZMĚRY A TECHNICKÉ PARAMETRY JEDNOTLIVÝCH SESTAV:

	Nosnost t	Rozměry (mm)			Spotřeba vzduchu		
Označení	(kg)	a × a	H	Zdvih	(NI/min)	Šroubení	ks. × polštář
TS-4-B8HD	4000	203	20	10	800 - 2000	1/4"	4 × B8HD
TS-4-B30N	4000	300	22	18	1200 - 2400	1/2"	4 × B30N
TS-6-B30N	6000	300	22	18	1800 - 3600	1/2"	6 × B30N
TS-8-B40N	8000	400	24	20	1600 - 2800	1/2"	4 × B40N
TS-12-B40N	12000	400	24	20	2400 - 4200	1/2"	6 × B40N
TS-12-B50N	12000	500	27	25	2000 - 3200	3/4"	4 × B50N
TS-16-B40HD	16000	400	24	20	2800 - 5200	1/2"	4 × B40HD
TS-18-B50N	18000	500	27	25	3000 - 4800	3/4"	6 × B50N
TS-24-B40HD	24000	400	24	32	4200 - 7800	1/2"	6 × B40HD
TS-24-B50HD	24000	500	27	25	3400 - 6000	3/4"	4 × B50HD
TS-24-B70N	24000	700	27	32	2400 - 4000	1"	4 × B70N
TS-36-B50HD	36000	500	27	25	5100 - 9000	3/4"	6 × B50HD
TS-36-B70N	36000	700	27	32	3600 - 6000	1"	6 × B70N
TS-40-B90N	40000	900	69	40	3200 - 5200	1"	4 × B90N
TS-48-B70HD	48000	700	27	32	4000 - 7600	1"	4 × B70HD
TS-60-B90N	60000	900	69	40	4800 - 7800	1"	6 × B90N
TS-72-B70HD	72000	700	27	32	6000 - 11400	1"	6 × B70HD
TS-80-B90HD	80000	900	69	40	5600 - 10000	1"	4 × B90HD
TS-120-B90HD	120000	900	69	40	8400 - 15000	1½"	6 × B90HD
TS-160-B125HD	160000	1250	68	60	7200 - 11200	1½"	4 × B125HD
TS-240-B125HD	240000	1250	68	60	10800 - 16800	1½"	6 × B125HD
TS-480-B150EHD	480000	1500	70			2"	4 × B150EHD

SPECIFIKACE TS SESTAV:

- 4 nebo 6 ks polštářů typu B na desce z hliníkové slitiny s integrovaným vstupem tlakového vzduchu
- 1 ks. přírodní hadice 10 m
- 2 ks. rozváděcí hadice 3 m
- 2 ks. rozváděcí hadice 4 m
- 2 ks. rozváděcí hadice 6 m (pro provedení se šesti polštáři)
- regulační jednotka typu „D“ pro 4 nebo 6 polštářů (viz obrázek níže)



Příklady použití transportních sestav TS



SPECIÁLNÍ TRANSPORTNÍ ZAŘÍZENÍ

Použití kluzných vzduchových polštářů nabízí zajímavé řešení mnoha problémů transportu a manipulace.

Typizované i zakázkové transportní zařízení:

1 TRANSPORTNÍ PLOŠINY P

2 TRANSPORTNÍ PLOŠINY PLP

3 TRANSPORTNÍ PLOŠINY RL

4 OTOČNÉ STOLY

Příklady pro konkrétní aplikace:

- rychlá výměna tvářecích nástrojů
- rychlá výměna sekcí výrobních linek

Možnosti vybavení zařízení:

- pneumatický pohon pojezdu
- pneumatický přídavný zdvih
- dálkové řízení pohybu v trase transportu

1 TRANSPORTNÍ PLOŠINY P



Tyto plošiny jsou osazeny většinou čtyřmi polštáři a používají se na jednoduché aplikace.

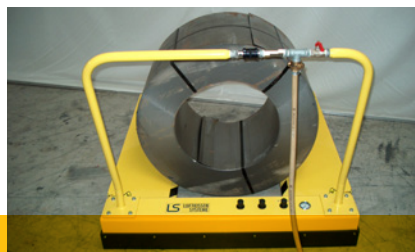
Na plošinách může být umístěno další zařízení – např. zdvihací nůžkový stůl s válečkovou dráhou, kuličkovým stolem apod.

2 TRANSPORTNÍ PLOŠINY PLP

Plošiny jsou vybaveny pneumatickými pojedy s dálkovým ovládáním, které usnadňují transport plošiny s břemenem nebo bez zatížení. Používají se pro náročnější aplikace.

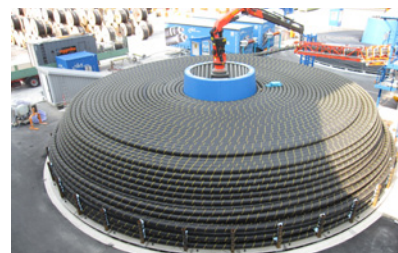


3 TRANSPORTNÍ PLOŠINY RL



Speciální konstrukce plošin na bázi P nebo PLP je určena pro transport svitků plechu, rolí papíru, cívek kabelů nebo jiných válcových břemen. Plošiny jsou vybaveny zdvihacími chlopněmi pro manipulaci se svitky položenými přímo na podlaze.

4 OTOČNÉ STOLY A TOČNY



PŘÍKLADY APLIKACÍ



Testovací plošina

Umísťování břemen
do stísněných prostor



Manipulace s formami



Mezioperační doprava výrobků



Přesouvání rozměrných břemen



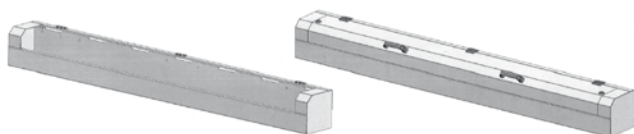
Zakládání formy do lisu



PŘÍSLUŠENSTVÍ TRANSPORTNÍCH ZAŘÍZENÍ

Jedná se o pneumatické komponenty používané ke stavbě a provozování transportních zařízení na vzduchových polštářích:

Skříně nebo kontejnery, které obsahují kompletní pneumatické obvody systému a mohou být pevnou součástí transportních plošin

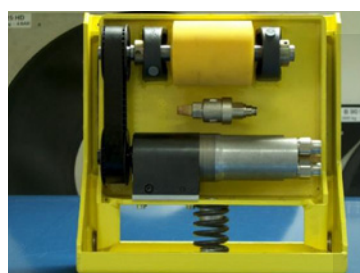


Připojovací kontejnery s akčními členy pneumatických obvodů pro dálkové řízení transportního zařízení s pneumatickými pohony a s ovládáním vzduchových polštářů.

Řídicí pult dálkového ovládání pohybu transportního zařízení



Pneumatické pohony



Pneumatické pohony transportních systémů



Ručně ovládané pneumatické pohony



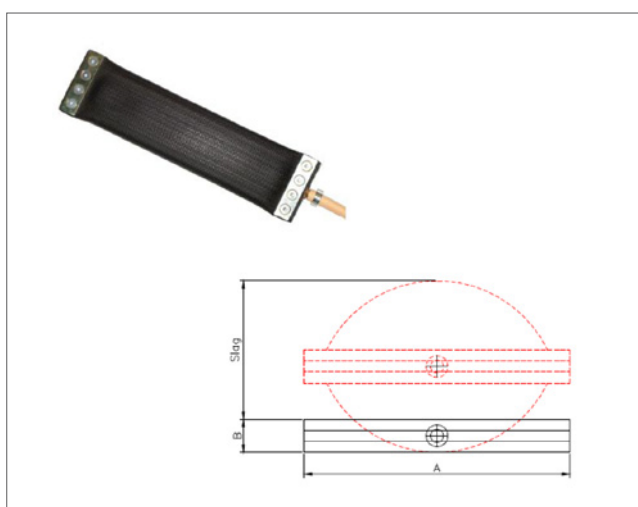
ZDVIHACÍ VAKY

Jsou alternativou k hydraulickým a pneumatickým válcům. Díky malé stavební výšce jsou použitelné do míst s omezeným prostorem, kde nelze použít klasické zvedáky.

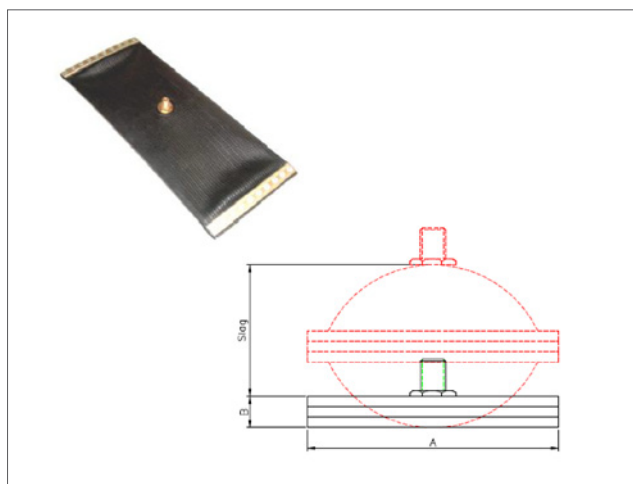
Dále se používají jako jednoduché pneumatické přímočaré pohony v různých aplikacích manipulační a automatizační techniky.

ZDVIHACÍ VAKY TYPU AS

Jsou určeny pro aplikaci v zařízeních, kde plní funkci pevně zabudovaného zdvihového prvku, například v transportních plošinách. Mohou být též součástí montážních linek, kde plní funkci fixace, přizvednutí nebo polohování výrobku. Vaky se dodávají v různých délkách a šířkách dle požadovaného použití. Umístění vstupního šroubení může být vertikální, to je na jeho horní nebo spodní straně, (G 1/8", G 1/4" a G 1/2") nebo horizontální, tedy boční strany vaku (G1/8" nebo hadicová vsuvka 6 mm),



Horizontální připojení tlakového vzduchu



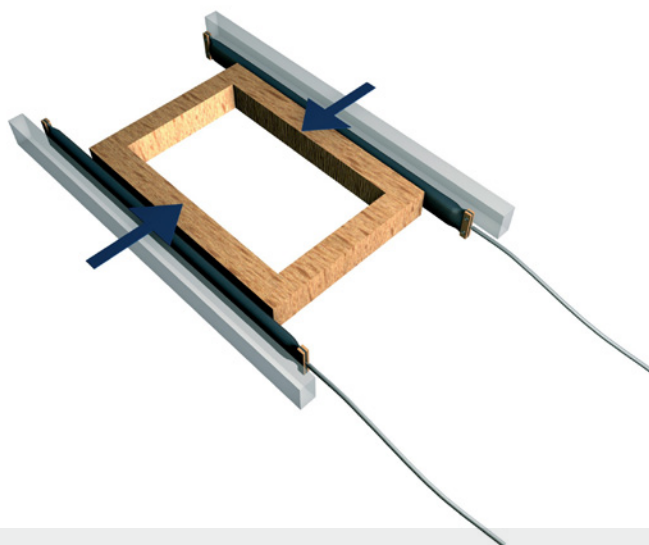
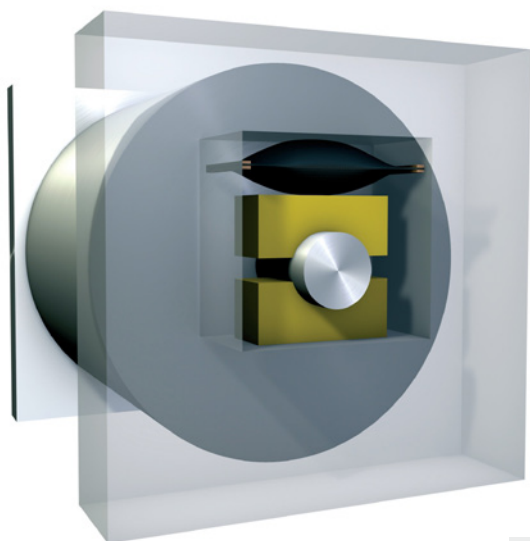
Vertikální připojení tlakového vzduchu

VÝHODY

- nízká pořizovací cena
- bez nároků na údržbu
- dlouhá životnost
- značná zdvihová síla

NEVÝHODY

- zdvihové vaky v tomto provedení nejsou určeny pro manuální používání
- potřeba mechanického omezení výšky zdvihu



Příklady alternativního použití zdvihových vaků.

ROZMĚRY ZDVIHACÍCH VAKŮ AS

šířka (mm)	výška (mm)	max. zdvih (mm)
65	14	25
85	14	40
105	14	50
120	15	63
165	15	85
205	15	110
245	16	135

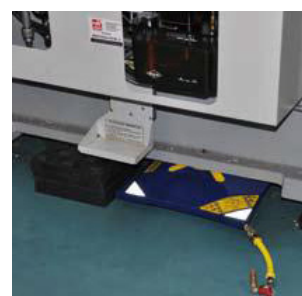
Délka zdvihových vaků AS je volitelná dle podmínek aplikace.

PŘÍKLAD VOLBY PARAMETRŮ ZDVIHOVÝCH VAKŮ:

zdvihová síla při 1 m délky vaku a tlaku vzduchu 6 bar se podle jeho šířky a vymezeném zdvihu (například 25 mm) pohybuje v rozmezí od 1500 N – 103 800 N.

ZDVIHACÍ VAKY „HOLMATRO“ PRO PŘÍMÉ RUČNÍ POUŽITÍ

Produktová řada „Holmatro Industrial Equipment“ zahrnuje širokou škálu pneumatických zdvihových vaků a příslušenství. Jejich využití nacházejí hasičské sbory, dopravní policie, záchranářské týmy, montážní, stavební i těžební firmy.



VLASTNOSTI

- maximální přilnavost k jakémukoliv povrchu
- dlouhá životnost
- minimální údržba
- dobrá alternativa k tradičním mechanickým zvedacím systémům
- snadná instalace za všech podmínek
- pracovní médium vzduchem (alternativně: voda a olej)

PARAMETRY VYRÁBĚNÝCH TYPŮ

Tloušťka - min. 22 mm/max. 27 mm

Půdorysné rozměry - min. 150 × 150 mm/
max. 900 × 900 mm

Zdvih - min. 80 mm/max. 560 mm

Síla zdvihu, dle rozměrů vaku - 10 - 640 kN

Pracovní tlak vzduchu - podle požadované síly zdvihu (max. 12 barů)

TYPICKÉ APLIKACE

- Využití u lisů
- Zvedání těžkých břemen s nízkým podkládacím prostorem
- Integrováno do systémů určených pro manipulace s materiálem pro možnosti zvedání, posouvání nebo fixaci

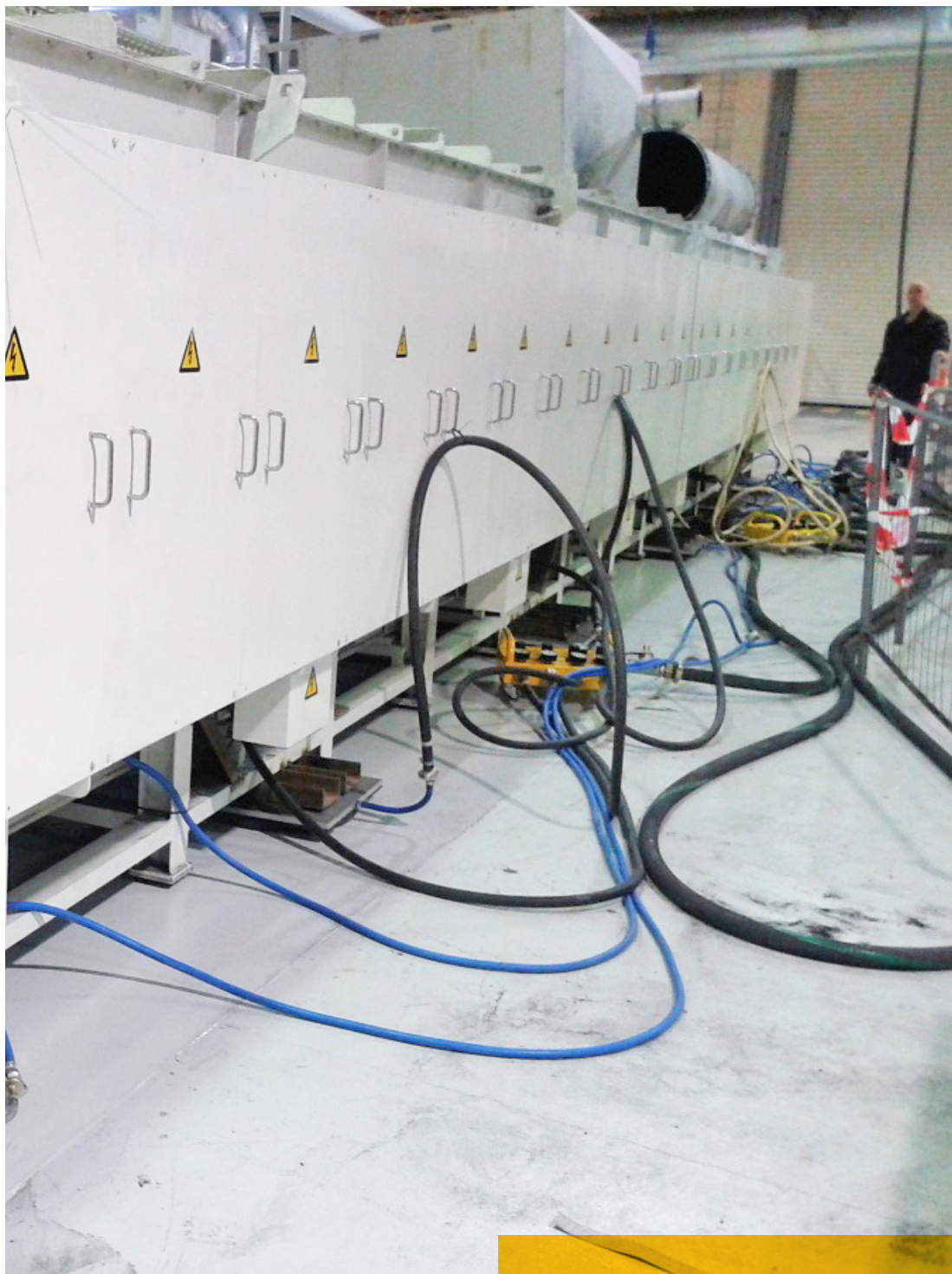
ZAKÁZKOVÉ STĚHOVÁNÍ STROJŮ S POUŽITÍM VZDUCHOVÝCH POLŠTÁŘŮ

Dle požadavku zákazníka, provedou kvalifikovaní pracovníci naší firmy transport a umístění objektů o hmotnosti v řádu až desítek tun s milimetrovou přesností. Lze akceptovat i velké půdorysné roz-

měry břemen. Transport je možný pouze na kvalitní podlaze s hladkým povrchem bez vertikálních překážek, nejlépe v rámci výrobních hal. Současně je nezbytné zajistit připojení na tlakový vzduch.

DISPONUJEME TRANSPORTNÍ TECHNIKOU O CELKOVÉ KAPACITĚ AŽ 86 000 KG PRO OKAMŽITÉ POUŽITÍ

Typ	Nosnost (kg)	spotřeba tlak. vzduchu (l/min)
TS-24-B50HD	24 000	3 400 - 6 000
TS-8-B40N	8 000	1 600 - 2 800
TS-6-A30HD	6 000	780 - 1 500
TS-48-B70HD	48 000	4 000 - 7 600



Transport pájecí pece - 50 t

