



Malá příčina – velké následky

Potřeba kontroly statické elektřiny





Obsah

03 _ Řízený odpor – důležitá investice
do bezpečnosti a kvality

04 _ Výběr podlahoviny

05 _ Specifikace rizik

06 _ EPA = vyhrazený prostor ESD

07 _ Poznámky k aplikaci

09 _ Porovnání různých systémů

10 _ Systémy



Řízený odpor – důležitá investice do bezpečnosti a kvality

I ten nejmenší pohyb vytváří elektrostatický náboj, který se stále vybíjí. Výboje tohoto druhu obvykle neregistrujeme. Lidské tělo reaguje pouze na elektrostatický náboj větší než 1000 Voltů (např. když zasuneme klíč do zámku auta). Na druhé straně elektrostatické výboje velikosti 10 Voltů mohou zničit mikročip během výroby a pracovníci, kteří na něm pracují nebo se ho jenom dotknou, si toho dokonce ani nevšimnou.

V závislosti na prostředí a na intenzitě může elektrostatický náboj způsobit ničivou destrukci. Uvědomte si, jak citlivé jsou ty malé elektronické součástky, které se vyrábějí v počítačovém průmyslu nebo ty, které se používají v automobilovém průmyslu. Případně si můžete představit, jak nebezpečný a ničivý může být elektrostatický výboj (jiskrový výboj) ve výbušném prostředí, pokud k němu dojde tam, kde se zpracovávají plyny nebo tam, kde se pracuje s rozpouštědly s jemným prachem nebo výbušným materiálem.

Nejen výrobky, ale také řešení

Velice důležitým aspektem v tomto kontextu je skutečnost, že neprodáváme pouze výrobky, ale že vyvíjíme spolu s Vámi celková řešení. U takových řešení nejde jen o výběr ideální antistatické podlahoviny, ale o řešení zahrnující také úplný popis a analýzu potenciálních zdrojů nebezpečí, aby mohla být provedena nezbytná preventivní opatření, jako např. návrh vhodného pracovního oděvu a obuvi. V kombinaci s tím, co pokládáme za standardní vlastnosti našich multifunkčních výrobků, jako nekluzné povrchy, mechanická odolnost a vysoká chemická odolnost, Vám nabízíme optimální, dlouhodobé řešení Vašich problémů.





Výběr podlahoviny

V různých používaných normách se elektrostatické charakteristiky, které jsou požadovány v různých prostředích, dělí na:

- elektricky vodivé podlahové systémy ($R_g < 5 \cdot 10^4 \Omega$)
- elektrostaticky vodivé podlahové systémy ($10^4 \Omega < R_g < 10^6 \Omega$)
- disipativní podlahové systémy ($10^6 \Omega > R_g < 10^9 \Omega$)

Ovšem požadavky průmyslu mohou být ještě rozmanitější.

I následující aspekty se musí náležitě zvážit:

- mechanické zatížení dopravou nebo používaným strojním zařízením
- chemické zatížení vycházející z průmyslových procesů nebo čištění a údržby prostorů
- termické zatížení
- čistitelnost

Na splnění těchto požadavků vyvinula společnost Master Builders Solutions různé produktové řady podlahovin:

- **MasterTop 1200** (na bázi epoxidové pryskyřice)
- **MasterTop 1300** (na bázi polyuretanové pryskyřice)
- **Ucrete** (na bázi polyuretanu pro těžké zatížení)





Specifická rizika



Exploze plynu a prachu

Zejména v ropném průmyslu je vysoké riziko exploze plynu, protože tekutý benzín má vysokou těkavost. Proto může vzrůst koncentrace plynu v ovzduší a dosáhnout kritickou hodnotu, při které jediná jiskra vyvolaná elektrostatickým výbojem může způsobit explozi. Stejně vysoké riziko exploze je i v průmyslu, kde se během výrobního procesu vytváří prach.

I v takovém případě je riziko, že koncentrace prachu může dosáhnout kritickou úroveň, kdy jediná jiskra může vyvolat explozi. Asi 10 % explozí prachu je následkem elektrostatického výboje.

Další oblasti použití zahrnují operační sály v nemocnicích, výrobní haly ve farmaceutickém a chemickém průmyslu, lakovny v automobilovém průmyslu atd. Omezení nežádoucích účinků elektrostatického výboje lze dosáhnout použitím disipativních případně vodivých materiálů, které jsou uzemněny. Nejlepší výsledky lze dosáhnout použitím vodivých podlahovin.



Ochrana elektronických zařízení

Nástup elektronických součástí přinesl nové problémy z hlediska statické elektřiny a elektrostatického výboje. Navíc s miniaturizací součástí narůstá jejich citlivost na elektrostatický výboj. V současné době má elektrostatický výboj veliký vliv na výkonnost a spolehlivost výrobků.

Elektrostatický výboj může změnit charakteristiky polovodiče, může ho i poškodit nebo dokonce zničit. Na podlahy by se mělo nahlížet jako na jednu část globálního přístupu

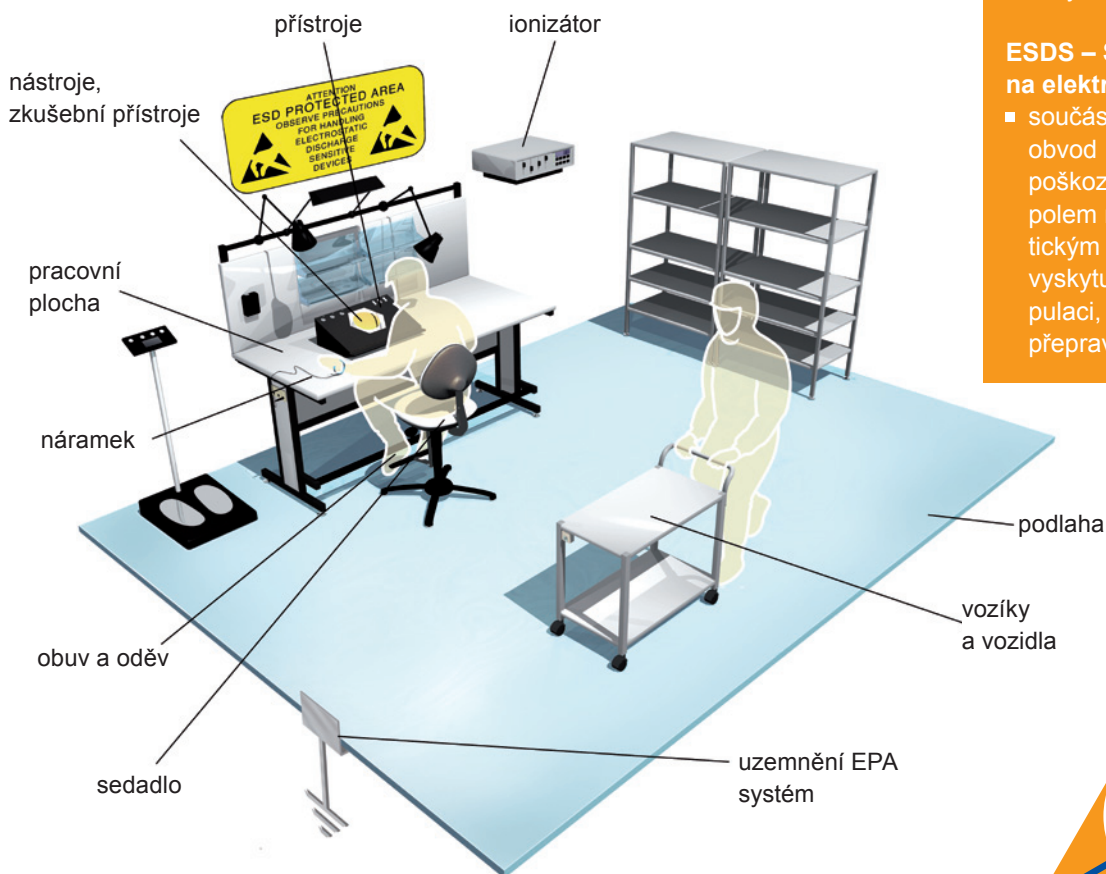
k omezení nežádoucích účinků elektrostatického výboje. Evropská norma ČSN EN 61340-5-1 definuje mezní hodnoty pro prvky chráněné proti elektrostatickému výboji. Podlaha musí mít resistenci k zemi menší než $10^9 \Omega$ (zkušební metoda podle ČSN EN 61340-4-1).





EPA = ESD chráněná oblast

Prostor, ve kterém lze manipulovat se součástkami citlivými na elektrostatický výboj (ESDS) s přijatelným rizikem poškození, jež souvisí s elektrostatickým výbojem nebo polem.



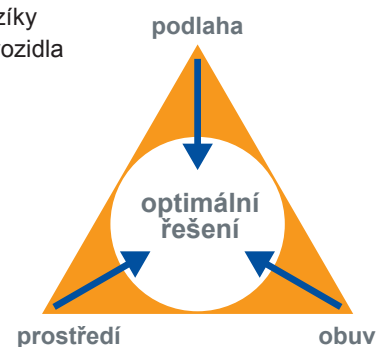
Definice

ESD – Elektrostatický výboj:

- přenos náboje mezi tělesy o různých elektrostatických potenciálech, který byl vyvolán přímým kontaktem nebo indukován elektrostatickým polem

ESDS – Součástka citlivá na elektrostatický výboj

- součástka (integrovaný obvod ...), který může být poškozen elektrostatickým polem nebo elektrostatickým výbojem, které se vyskytují při běžné manipulaci, zkoušení nebo při přepravě.



Prevence

- technická norma ČSN EN 61340-5-1 vyjmenovává všeobecné požadavky a vztahuje se jen na výrobu a použití elektronických zařízení
- definuje:
 - ESD pracoviště
 - chráněná oblast ESD = EPA

Podlahové povrchy v EPA musí mít resistenci k zemi EPA < $1 \times 10^9 \Omega$.

Z bezpečnostního hlediska je možné požadovat minimální resistenci k zemi.

EPA podlahové povrchy + obuv

V případě, že podlaha slouží k uzemnění osob, absolutní hodnota napětí na těle je 100 V (průměr z pěti vrcholových hodnot).

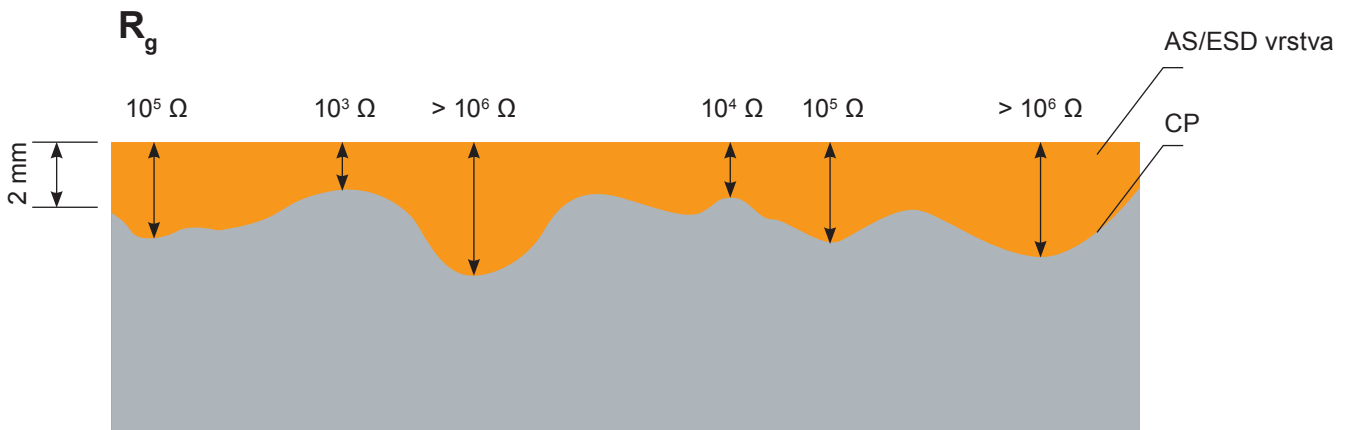


Poznámky k aplikaci

Pro správné fungování elektrostaticky bezpečných podlah je třeba dodržet některé specifické podmínky:

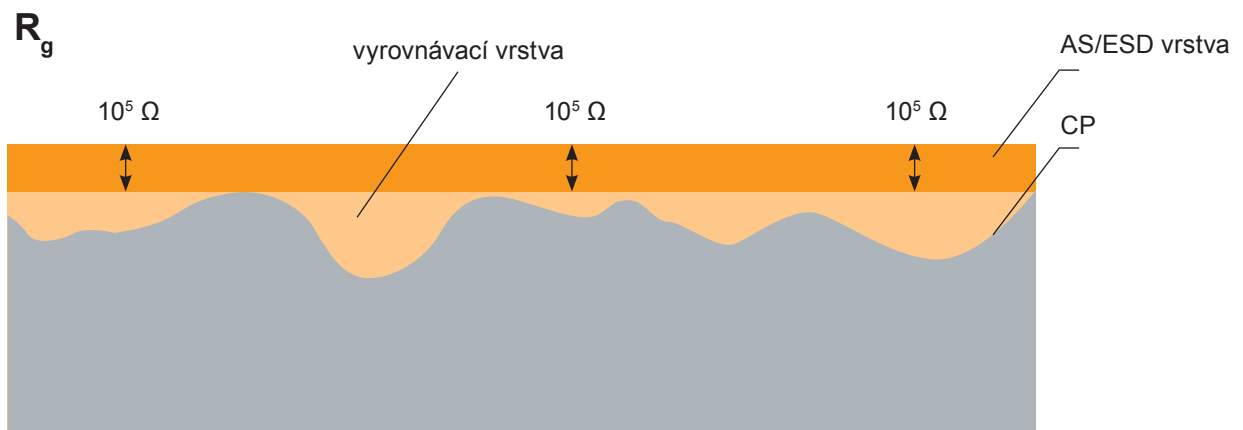
Vliv tloušťky vrstvy na rezistenci

Na hodnotu rezistence má zásadní vliv tloušťka nosné vrstvy. Hodnoty rezistence při nerovném podkladu mohou dosahovat řádových odchylek.



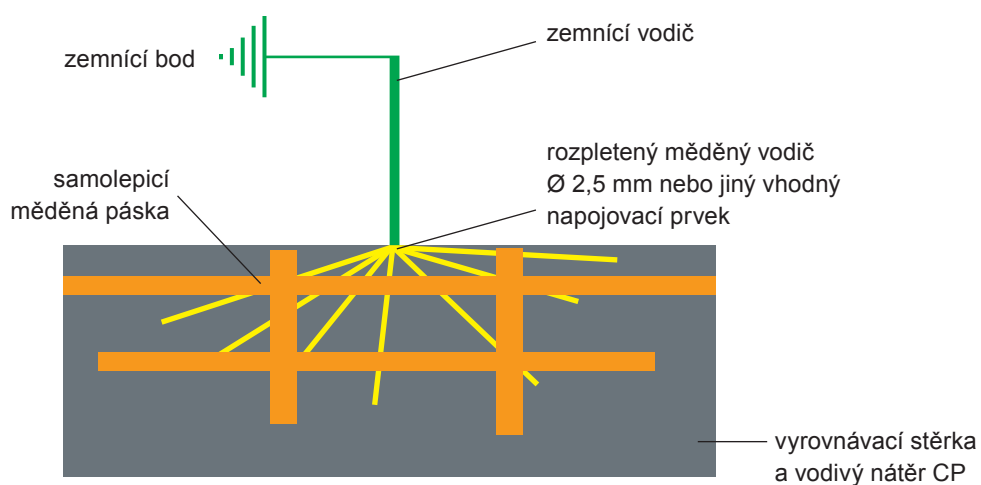
Stav rezistence po aplikaci vyrovnávacích vrstev

Při hrubém a rovinnostně nevyhovujícím podkladu je třeba aplikovat odpovídající vyrovnávací vrstvu.



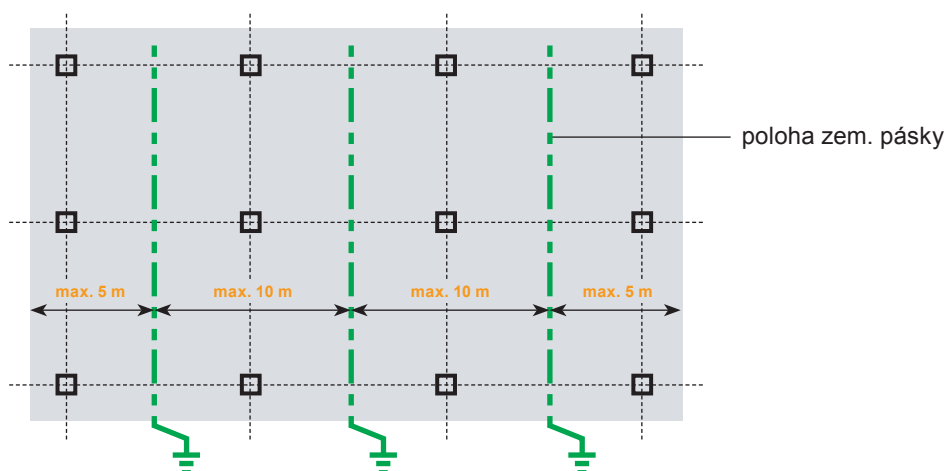
Způsob napojení AS nebo ESD podlahy k zemní soustavě

Nedílnou součástí AS nebo ESD podlahového systému je spolehlivé napojení na zemní soustavu stavebního objektu.



Půdorysné schéma zemní soustavy

Soustavu zemních měděných pásek je třeba navrhovat při respektování maximálních vzdáleností. Při řešení menších ploch je vhodné provádět minimálně 2 zemní svody.





Porovnání různých systémů

Porovnání různých vodivých a disipativních systémů
MasterTop a Ucrete s příslušnými normami

Normy	Systémy													
	MasterTop 1207 AS-R	MasterTop 1273 AS	MasterTop 1273 AS-R	MasterTop 1273 SR AS	MasterTop 1273 ESD	MasterTop 1289 AS	MasterTop 1289 AS-R	MasterTop 1324 AS	MasterTop 1324 ESD	Ucrete DP10AS	Ucrete DP20AS	Ucrete MF40AS	Ucrete MFAS-C	Ucrete UD100AS
ČSN EN 1081 ČSN 34 1382 ($R_g < 10^6 \Omega$)	■	■	■	○	○	■	■	■	○	■	■	■	■	■
ČSN EN 61340-4-1 ($R_g < 10^6 \Omega$)	■	■	✱	✱	○	■	✱	■	○	✱	✱	■	■	■
ČSN EN 61340-5-1 ($R_g < 10^9 \Omega$)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ČSN EN 61340-4-5 (napětí na těle < 100 V)	○	○	○	○	■	○	○	○	■	✱	✱	■	■	○
ČSN CLC/TR 60079-32-1 ($R_g < 5 \cdot 10^4 \Omega$)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	■	○

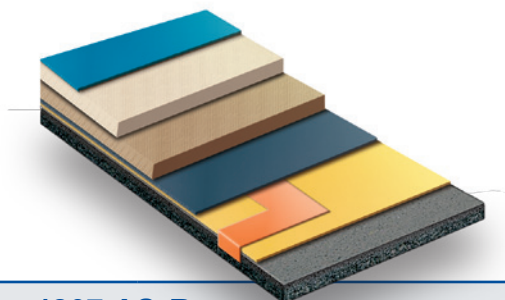
■ = splňuje požadavky normy

○ = nesplňuje požadavky normy

✱ = není vhodný pro tuto testovací metodu



Systemy



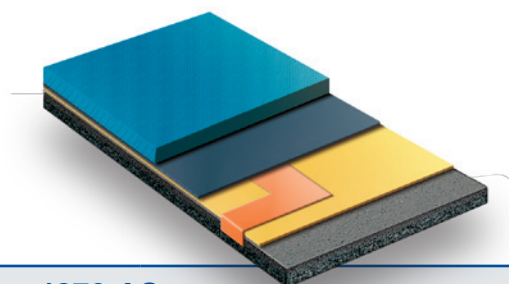
MasterTop 1207 AS-R

Nekluzný antistatický podlahový systém na bázi epoxidové pryskyřice s barevným křemenným pískem.

Podkladní nátěr 	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 372AS 	2-složková antistatická nosná vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaná
Posyp 	vysušený barvený křemenný písek, frakce 0,3–0,8 mm nebo 0,6–1,2 mm stejnoměrný zásyp + 10 % SiC, v přebytku
MasterTop BC 307 	2-složková uzavírací vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, čirá
případně MasterTop TC 442 W clear 	2-složkový vrchní nátěr, PU, bez obsahu rozpouštědel, vodouředitelný, čirý

Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)

Typické aplikace:
prostory pro počítače, laboratoře, výrobní prostory



MasterTop 1273 AS

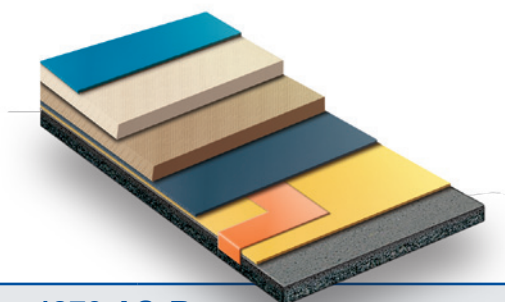
Hladký, elektrostaticky vodivý podlahový systém na bázi epoxidové pryskyřice.

Podkladní nátěr 	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 372AS 	2-složková antistatická nosná vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaná

Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)
méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-5-1)

Typické aplikace:
prostory pro počítače, laboratoře, operační sály, výrobní prostory





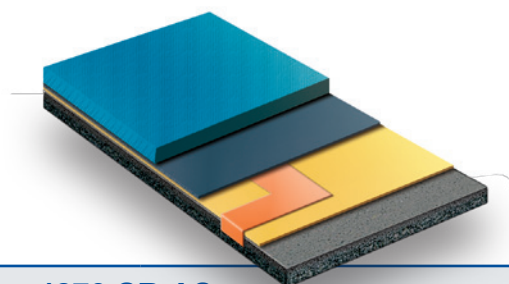
MasterTop 1273 AS-R

Nekluzný, antistatický podlahový systém na bázi epoxidové pryskyřice na průmyslové podlahy se střední až velkou zátěží.

Podkladní nátěr 	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 372AS 	2-složkový antistatická nosná vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaná
Posyp 	SiC (karbid křemíku), zrnitosti 0,5–1,0 mm v přebytku
MasterTop BC 372 	2-složkový, EP, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaný





Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)
 méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-5-1)

Typické aplikace:
 chodby ve farmaceutickém průmyslu, výrobní prostory s požadavkem snížené kluznosti



MasterTop 1273 SR AS

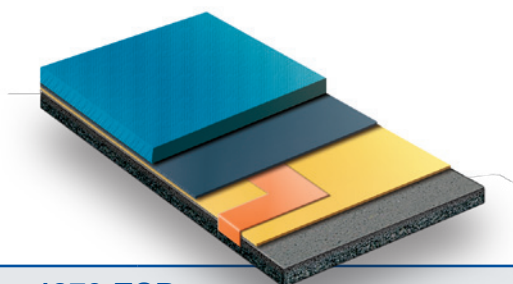
Strukturovaný, elektrostaticky vodivý podlahový systém na bázi epoxidové pryskyřice na průmyslové podlahy se malým až středním provozním zatížením a na stěny.

Podkladní nátěr 	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 372SR AS 	2-složkový antistatická nosná vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, tixotropní, aplikovatelná válečkem, pigmentovaná

Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)





Typické aplikace:
 čisté místnosti (se sterilním prostředím), chodby





MasterTop 1273 ESD

Hladký antistatický podlahový systém na bázi epoxidové pryskyřice na průmyslové podlahy vystavené střednímu až silnému mechanickému zatížení a požadavkem pro EPA.

Podkladní nátěr 	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 372ESD 	2-složková antistatická nosná vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaná

Resistance k zemi:

méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-5-1)

Resistance osoba-obuv-podlaha:

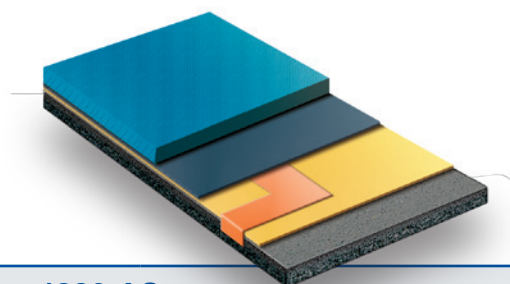
méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-4-5)

Walking test:

méně než +/- 100 V (ČSN EN 61340-4-5)





Typické aplikace:

elektronický průmysl, čisté místnosti (se sterilním prostředím), farmaceutický a kosmický průmysl



MasterTop 1289 AS

Hladký, elektrostaticky vodivý podlahový systém na bázi epoxidové pryskyřice, překlenující trhliny na sekundární ochranu podle § 19 WHG (německý Zákon o vodních zdrojích) s vysokou chemickou odolností.

Podkladní nátěr 	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 389AS 	2-složková, antistatická, nosná vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaná, s vysokou chemickou odolností schválenou podle WHG

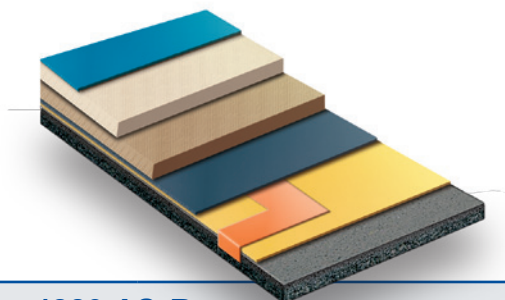
Resistance k zemi:

$10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)

Typické aplikace:

sekundární protichemická ochrana, chemický průmysl





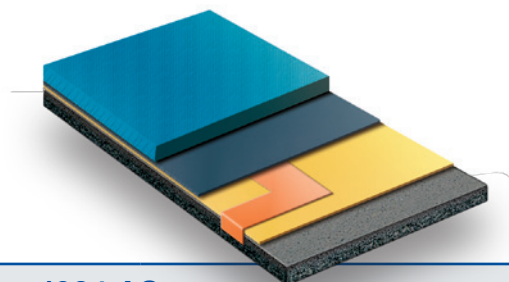
MasterTop 1289 AS-R

Nekluzný, elektrostaticky vodivý podlahový systém na bázi epoxidové pryskyřice, překlenující trhliny na sekundární ochranu podle § 19 WHG (německý Zákon o vodních zdrojích) s vysokou chemickou odolností.

Podkladní nátěr 	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 389AS 	2-složková antistatická nosná vrstva, EP, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaná
Posyp 	SiC (karbid křemíku), zrnitosti 0,5–1,0 mm v přebytku
MasterTop BC 389 	2-složková EP pigmentovaná uzavírací vrstva, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaný s vysokou chemickou odolností schválenou podle WHG





Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)

Typické aplikace:
sekundární protichemická ochrana, chemický průmysl



MasterTop 1324 AS

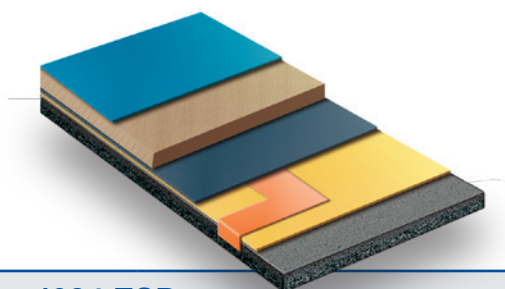
Hladký, elektrostaticky vodivý podlahový systém na bázi polyuretanu na průmyslové podlahy se středním provozem, kde se vyžaduje překlenutí trhlín.

podkladní nátěr 	Podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy 	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS 	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 375NAS 	2-složková antistatická nosná vrstva, PU, bez obsahu rozpouštědel, samonivelační, houževnatě elastická, pigmentovaná

Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)

Typické aplikace:
prostory pro počítače, laboratoře, čisté místnosti se sterilním prostředím, operační sály a elektronický průmysl





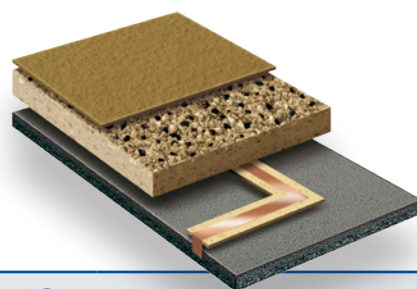
MasterTop 1324 ESD

Hladký, elektrostaticky vodivý podlahový systém na bázi polyuretanu na průmyslové podlahy se středním provozem, kde se vyžaduje překlenutí trhlin, splňuje podmínky pro prostory EPA.

Podkladní nátěr ■	podle typu a podmínek podkladu
Měděné pásy ■	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
MasterTop P 687WAS ■	2-složkový vodivý podkladový nátěr, EP, vodou ředitelný, černý
MasterTop BC 375NAS ■	2-složková antistatická nosná vrstva, PU, bez obsahu rozpouštědel, samonivelační, houževnatě elastická, pigmentovaná
MasterTop TC 409 WESD ■	2-složkový vrchní nátěr, PU, bez obsahu rozpouštědel, pigmentovaný, matný

Resistance k zemi:
méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-5-1)
Resistance osoba-obuv-podlaha:
méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-4-5)
Walking test:
méně než +/- 100 V (ČSN EN 61340-4-5)

Typické aplikace:
prostory pro počítače, laboratoře, čisté místnosti se sterilním prostředím, operační sály a elektronický průmysl (EPA)



Ucrete DP10AS

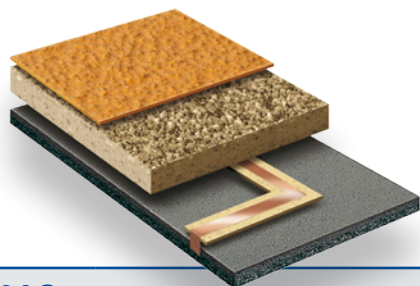
Nekluzný, polyuretanový, elektrostaticky vodivý, nekluzný, podlahový systém určená pro velké zatížení.

Ucrete PFS ■	3-složkový PU podkladní nátěr, bez obsahu rozpouštědel
Měděné pásy ■	uzemnění (max. vzdálenost 10 m)
Ucrete BC6AS ■	3-složková, PU stěrka, bez obsahu rozpouštědel, antistatická
Posyp ■	Ucrete Filler F5 AS
Ucrete TC ■	3-složkový PU vrchní nátěr, bez obsahu rozpouštědel

Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)
Třída kluznosti:
R11

Typické aplikace:
mokrě prostředí ve farmaceutické a chemické výrobě, stáčíště hořlavých látek, sklady a všude tam, kde je požadována trvanlivá podlaha chránící před nebezpečím výbuchu





Ucrete DP20AS

Nekluzný, polyuretanový, elektrostaticky vodivý, nekluzný, podlahový systém určená pro velké zatížení

Ucrete PFS 3-složkový PU podkladní nátěr, bez obsahu rozpouštědel

Měděné pásy uzemnění (max. vzdálenost 10 m)

Ucrete BC6AS 3-složková PU stěrka, bez obsahu rozpouštědel, antistatická

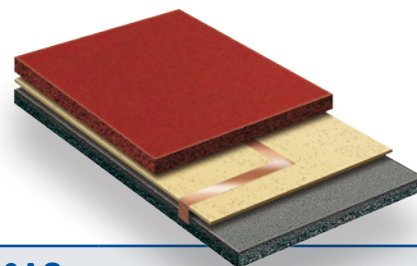
Posyp Ucrete Filler F20AS

Ucrete TC 3-složkový PU vrchní nátěr, bez obsahu rozpouštědel

Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)

Třída kluznosti:
 R13

Typické aplikace:
 mokré prostředí ve farmaceutické a chemické výrobě, stáčíště hořlavých látek, sklady a všude tam, kde je požadována trvanlivá podlaha chránící před nebezpečím výbuchu



Ucrete MF40AS

Hladký, polyuretanový, elektrostaticky vodivý, samonivelační podlahový systém určený pro velké zatížení.

Ucrete PFS 3-složkový PU podkladní nátěr, bez obsahu rozpouštědel

Měděné pásy uzemnění (max. vzdálenost 10 m)

Ucrete MF40AS 3-složková PU antistatická vrstva, bez obsahu rozpouštědel, určená pro velké zatížení, použitá jako litá vrstva

Resistance k zemi:
 méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-5-1)

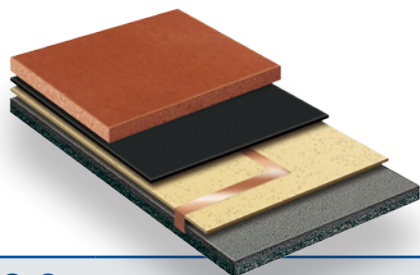
Resistance osoba-obuv-podlaha:
 méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-4-5)

Walking test:
 méně než +/- 100 V (ČSN EN 61340-4-5)

Třída kluznosti:
 R10

Ucrete MF40AS tvoří hladkou nášlapnou vrstvu s vynikající odolností proti chemikáliím a rozpouštědlům, vhodnou pro aplikace hlavně v suchém prostředí.

Typické aplikace:
 mokré prostředí ve farmaceutické a chemické výrobě, stáčíště hořlavých látek, sklady a všude tam, kde je požadována trvanlivá podlaha chránící před nebezpečím výbuchu



Ucrete MFAS-C

Hladký, polyuretanový, elektrostaticky vodivý, samonivelační podlahový systém určený pro velké zatížení.

Ucrete PFS 3-složkový PU podkladní nátěr, bez obsahu rozpouštědel

Měděné pásky uzemnění (max. vzdálenost 5 m)

Ucrete PLCAS 3-složkový PU vodivý podkladní nátěr, bez obsahu rozpouštědel

Ucrete MF40AS 3-složková PU antistatická vrstva, bez obsahu rozpouštědel, určená pro velké zatížení, použita jako litá vrstva

Resistance k zemi:
méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-5-1)
méně než $5 \cdot 10^4 \Omega$ (ČSN CLC/TR 60079-32-1)

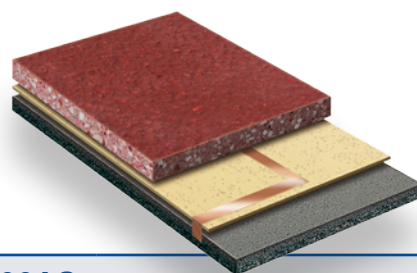
Resistance osoba-obuv-podlaha:
méně než $10^9 \Omega$ (ČSN EN 61340-4-5)

Walking test:
méně než +/- 100 V (ČSN EN 61340-4-5)

Třída kluznosti:
R10

Ucrete MF40AS tvoří hladkou nášlapnou vrstvu s vynikající odolností proti chemikáliím a rozpouštědlům, vhodnou pro aplikace hlavně v suchém prostředí.

Typické aplikace:
výroba a manipulace s výbušným materiálem, farmaceutický a zpracovatelský průmysl



Ucrete UD100AS

Ucrete PSC 3-složkový PU podkladní nátěr, nebo
Ucrete PFS bez obsahu rozpouštědel

Měděné pásky uzemnění (max. vzdálenost 10 m)

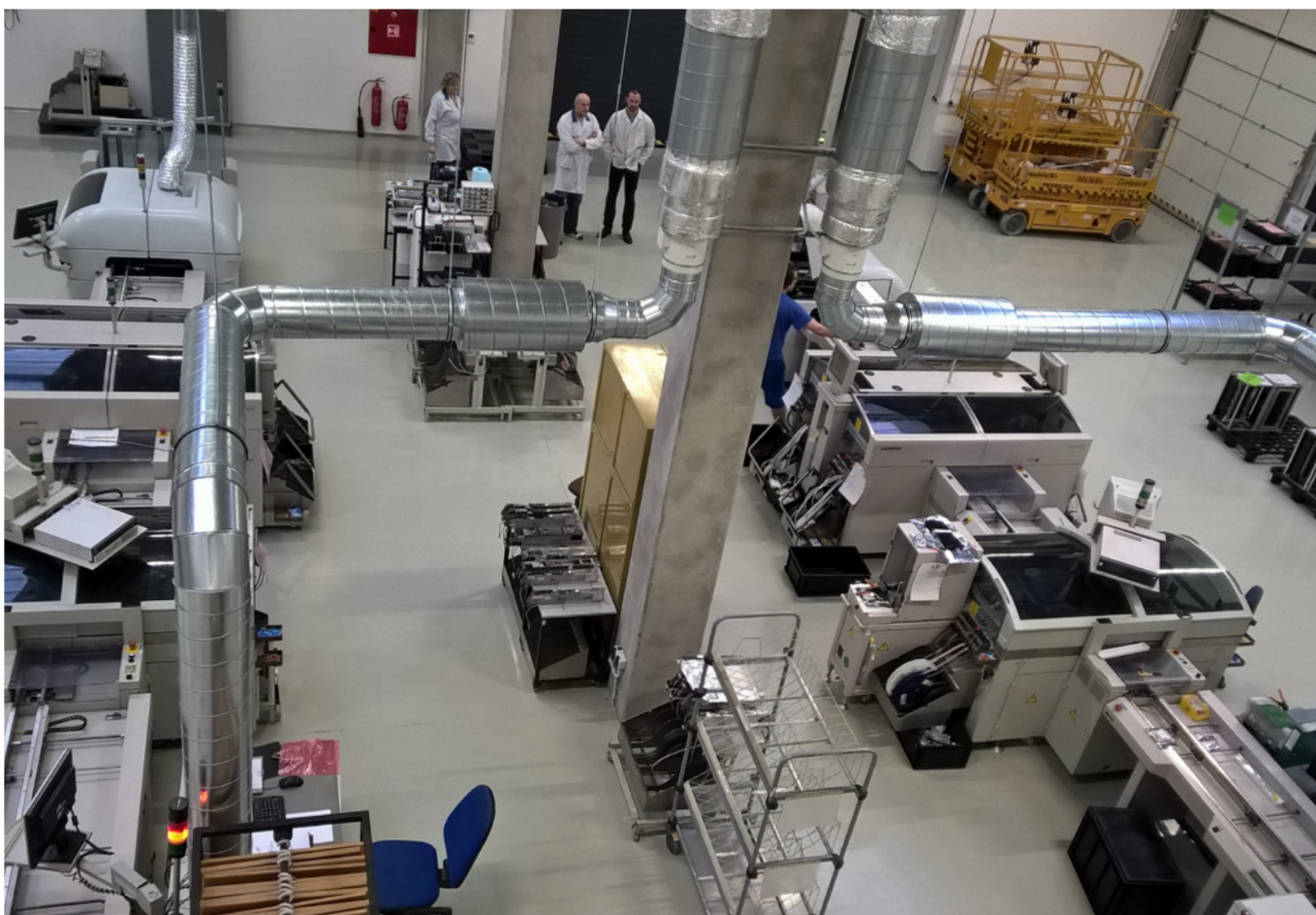
Ucrete UD100AS 3-složková PU antistatická vrstva, bez obsahu rozpouštědel, určená pro velké zatížení, použita jako stěrková vrstva

Resistance k zemi:
 $10^4 - 10^6 \Omega$ (ČSN EN 1081)

Třída kluznosti:
R11

Typické aplikace:
mokrě prostředí ve farmaceutické a chemické výrobě, stáčíště hořlavých látek, sklady a všude tam, kde je požadována trvanlivá podlaha chránící před nebezpečím výbuchu





Naše reference v Lanškrouně (CZ): Výrobní závod elektroniky



S digitálními nástroji Master Builders Solutions můžete stavět budoucnost:

RYCHLE, SNADNO A CHYTŘE



Online Planning Tool

Nástroj určený pro projektanty, který umožňuje v pouhých třech krocích vybrat řešení podle oboru a typu konstrukce a stáhnout produktové specifikace a technickou dokumentaci včetně objektů BIM.

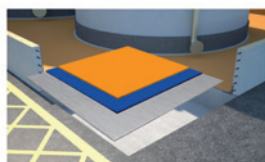
online-planning.master-builders-solutions.com/cs



Solunaut

Virtuální 3D brožura pro snadné vyhledání systémových řešení podle typu konstrukce v různých stavebních oborech.

solunaut.master-builders-solutions.com/cez/cs



BIM

S více než 200 objekty BIM a více než 400 modely Revit je portfolio BIM objektů od společnosti Master Builders Solutions největší v oboru stavební chemie. Zahrnuje třináct stavebních oborů, jako jsou např. hydroizolační systémy, průmyslové podlahy, oprava betonu, ochranné nátěry a mnohé další.

bimobject.com/en-us/product?brand=mbcc-group



Master Builders Solutions na sociálních sítích

Zůstaňte s námi ve spojení na sociálních sítích a sledujte nejnovější informace o našich produktových řešeních, novinkách, videích a událostech.



Master Builders Solutions

Značka Master Builders Solutions v sobě zahrnuje všechny odborné znalosti a díky tomu vytváří řešení určené pro novou výstavbu, údržbu, opravy a renovaci stavebních konstrukcí. Koncepty Master Builders Solutions jsou postavené na zkušenostech získaných ve stavebním průmyslu po více než jedno století. Know-how a zkušenosti celosvětového společenství stavebních odborníků tvoří jádro systémů značky Master Builders Solutions.

Spojujeme ty správné produkty z našeho portfolia tak, abychom vyřešili vaše specifické problémy při výstavbě. Spolupracujeme napříč odbornými a regionálními oblastmi, těžíme ze zkušeností, které jsme získali v mnoha stavebních projektech po celém světě. Využíváme nejen světových technologií, ale i svých detailních znalostí potřeb místní výstavby, abychom vyvinuli novinky, které vám pomohou k většímu úspěchu a budou hnací silou trvale udržitelné výstavby.

Komplexní portfolio pod značkou Master Builders Solutions zahrnuje přísady do betonu a odbedňovací oleje, příměsi do cementu, produkty pro podzemní stavby, hydroizolační systémy, těsnicí hmoty, produkty pro opravy a ochranu betonu, produkty pro zesilování konstrukcí, injektážní směsi, řešení pro průmyslové podlahy a řešení pro větrné elektrárny (turbíny).

Naše obsáhlé portfolio:

- přísady do betonu a odbedňovací oleje,
- příměsi do cementu,
- produkty pro podzemní stavby,
- hydroizolační systémy,
- těsnicí hmoty,
- produkty pro opravy a ochranu betonu,
- produkty pro zesilování konstrukcí,
- injektážní směsi,
- řešení pro větrné turbíny,
- řešení pro průmyslové podlahy.





Master Builders Solutions

Systemy určené pro stavebnictví

MasterAir

Kompletní řešení
pro provzdušněný beton

MasterBrace

Řešení pro zpevnění betonu

MasterCast

Řešení pro průmysl výrobků
vyráběných ze zavlhlého betonu

MasterCem

Řešení pro výrobu cementu

MasterEase

Redukce lepivosti vysoce odolného
betonu

MasterEmaco

Řešení pro opravy betonu

MasterFinish

Řešení pro ošetření bednění
a zkvalitnění povrchu

MasterFlow

Řešení pro přesné zálivky

MasterFiber

Komplexní řešení
pro beton vyztužený vlákny

MasterGlenium

Řešení pro vysokohodnotný
beton

MasterInject

Řešení pro injektáž betonu

MasterKure

Řešení pro ošetřování betonu

MasterLife

Řešení pro prodloužení trvanlivosti

MasterMatrix

Moderní způsob zajištění
homogenity a tečení betonu

MasterPel

Řešení pro hydrofobizaci
a odolnost povrchu betonu,
a proti tvorbě výkvětů

MasterPolyheed

Řešení pro beton běžných tříd

MasterPozzolith

Řešení pro beton nízké třídy

MasterProtect

Řešení pro ochranu betonu

MasterRheobuild

Řešení pro speciální beton

MasterRoc

Řešení pro podzemní stavby

MasterSeal

Řešení pro izolaci proti
vlhkosti a těsnění

MasterSet

Řešení pro řízení tvrdnutí betonu

MasterSphere

Řešení pro zaručenou odolnost
proti mrznutí a tání

MasterSuna

Řešení pro nestandardní
kamenivo do betonu

MasterSure

Řešení pro udržení
zpracovatelnosti

MasterTop

Řešení pro průmyslové
a dekorativní podlahy

Master X-Seed

Moderní řešení pro řízení tuhnutí
a tvrdnutí betonu

Ucrete

Řešení pro podlahy pro těžké
podmínky



QUANTIFIED SUSTAINABLE BENEFITS ADVANCED CHEMISTRY BY MASTER BUILDERS SOLUTIONS

Nechali jsme čísla mluvit za nás: Představili jsme některá z našich ekologicky nejefektivnějších produktových řešení pro výrobu betonu a prefabrikátů, pro oblast stavebnictví a podlahových systémů.

sustainability.master-builders-solutions.cz



Master Builders Solutions CZ s.r.o.
537 01 Chrudim ▪ K Májovu 1244
T +420 469 607 111 ▪ F +420 469 607 112
info.cz@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.cz

Průmyslové a dekorativní podlahy:
Praha, jižní a západní Čechy – 724 916 877
Severní a východní Čechy – 602 583 785
Severní Morava – 721 656 690
Jižní Morava a Vysočina – 602 583 791

KAM pro podlahové systémy Ucrete
602 583 786

Údaje obsažené v této publikaci jsou založeny na našich současných znalostech a zkušenostech. Nepředstavují smluvně ujednanou kvalitu produktu a, vzhledem k mnoha faktorům, které mohou mít vliv na zpracování a použití našich výrobků, nezavazují zpracovatele odpovědnosti provádět vlastní šetření a testy. Dohodnutá smluvní kvalita výrobku v době přechodu rizika je založena výhradně na údajích v technické dokumentaci. Veškeré popisy, nákresy, fotografie, údaje o rozměrech a hmotnosti, atd. uvedené v této publikaci se mohou změnit bez předchozího upozornění. Je povinností uživatele našeho produktu, aby zajistil, že jsou dodržena veškerá majetková práva stejně jako stávající zákony a právní předpisy (03/2021).