



***fatra***

**Kladečský předpis**

Vydáno 05/2010



|  |    |
|--|----|
| <b>1. ÚVOD</b> .....   | 4  |
| <b>2. VÝBĚR PRODUKTU</b> .....   | 4  |
| <b>3. PODKLADY</b> .....   | 4  |
| 3.1. Cementové podklady .....  | 5  |
| 3.2. Anhydritové podklady .....  | 5  |
| 3.3. Magnezitové potěry .....  | 5  |
| 3.4. Dřevotřískové a cementotřískové podklady .....                    | 6  |
| 3.5. Podklady z keramických a cementové dlaždic a litého terazza ..... | 6  |
| 3.6. Podklady ze starých podlahových krytin .....                      | 6  |
| <b>4. NÁŘADÍ, VYBAVENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ</b> .....                       | 6  |
| 4.1. Příprava podkladu .....   | 6  |
| 4.2. Rozměření plochy .....  | 6  |
| 4.3. Rozměrová úprava .....  | 7  |
| 4.4. Instalace .....   | 7  |
| 4.5. Příslušenství .....   | 7  |
| 4.6. Čistící prostředky .....  | 7  |
| <b>5. LEPENÍ</b> .....   | 7  |
| 5.1. Příprava podkladu před lepením. ....                              | 7  |
| 5.2. Aplikace lepidla .....  | 10 |
| 5.3. Zaválcování podlahy .....   | 10 |
| 5.4. Lepidla .....   | 10 |
| <b>6. KONTROLA DODÁVKY</b> .....                                       | 10 |
| <b>7. KLADENÍ HETEROGENNÍ PODLAHOVINY V PÁSECH</b> .....               | 10 |
| 7.1. Údaje o výrobcích .....   | 10 |
| 7.2. Příprava podkladu .....   | 10 |
| 7.3. Příprava podlahoviny .....  | 10 |
| 7.4. Lepení disperzními lepidly .....                                  | 11 |
| 7.5. Lepení rozpouštědlovými lepidly .....                             | 11 |
| 7.6. Spojování svařovací šňůrou .....                                  | 11 |
| 7.7. Spojování metodou svařování za studena .....                      | 12 |
| <b>8. KLADENÍ HOMOGENNÍCH PODLAHOVIN V DLAŽDICÍCH</b> .....            | 12 |
| 8.1. Údaje o výrobcích .....   | 12 |
| 8.2. Příprava podkladu .....   | 12 |
| 8.3. Příprava podlahoviny .....  | 12 |
| 8.4. Rozměření pro kladení dlaždic .....                               | 12 |
| 8.5. Lepení hlavního pole .....  | 13 |
| 8.6. Řezání obvodových dlaždic .....                                   | 13 |
| 8.7. Lepení obvodových dlaždic .....                                   | 13 |
| 8.8. Lepení dlaždic na velkých plochách .....                          | 14 |
| <b>9. VODIVÉ PODLAHOVINY</b> .....                                     | 14 |
| 9.1. Lepení elektrostaticky vodivých podlahovin .....                  | 14 |
| 9.1.1. Systém Fatra – Henkel .....                                     | 15 |
| 9.1.1.1. Instalace vodivé sítě .....                                   | 15 |
| 9.1.2. Systém Fatra – Mapei .....                                      | 15 |
| 9.1.2.1. Instalace vodivé sítě .....                                   | 15 |
| 9.1.3. Systém Fatra – Uzin .....                                       | 16 |
| 9.1.3.1. Instalace vodivé sítě .....                                   | 16 |
| 9.1.4. Systém Fatra – Schönox .....                                    | 17 |
| 9.1.4.1. Instalace vodivé sítě .....                                   | 17 |
| 9.1.5. Systém Fatra – Kiesel .....                                     | 17 |
| 9.1.5.1. Instalace vodivé sítě .....                                   | 17 |
| 9.1.6. Systém Fatra - Bralep .....                                     | 18 |
| 9.1.6.1. Instalace vodivé sítě .....                                   | 18 |

|  |           |
|--|-----------|
| 9.2. Lepení antistatických podlahovin .....  | 18        |
| 9.2.1. Systém Fatra – Henkel .....   | 18        |
| 9.2.1.1. Instalace vodivé sítě .....   | 18        |
| 9.2.2. Systém Fatra – Mapei .....  | 19        |
| 9.2.2.1. Instalace vodivé sítě .....   | 19        |
| 9.2.3. Systém Fatra – Uzin .....   | 20        |
| 9.2.3.1. Instalace vodivé sítě .....   | 20        |
| 9.2.4. Fatra- Schönox .....  | 20        |
| 9.2.4.1. Instalace vodivé sítě .....   | 20        |
| 9.2.5. Fatra- Kiesel .....   | 21        |
| 9.2.5.1. Instalace vodivé sítě .....   | 21        |
| 9.2.6. Systém Fatra - Bralep .....   | 21        |
| 9.2.6.1. Instalace vodivé sítě .....   | 22        |
| 9.3. Instalace vodivé sítě tvořené Cu páskou .....   | 22        |
| 9.3.1. Lepení elektrostaticky vodivých podlahovin na vodivou síť, tvořenou Cu páskou ..... | 23        |
| <b>10. LEPENÍ HOMOGENNÍCH PODLAHOVIN BEZ ELEKTRICKÝCH VLASTNOSTÍ .....</b>                 | <b>23</b> |
| <b>11. DOKONČOVACÍ PRÁCE .....</b>   | <b>23</b> |
| 11.1. Spojování dlaždic svařovací šňůrou .....   | 23        |
| 11.2. Lištování podlahoviny .....  | 23        |
| 11.3. Ukončení podlahy fabionem .....  | 24        |
| 11.4. Vytvoření fabionů s použitím fabionového a ukončovacího profilu .....                | 24        |
| 11.4.1. Vytvoření fabionů bez použití ukončovacího profilu .....                           | 25        |
| 11.4.1.1. Vytvoření vnitřních a vnějších koutů .....                                       | 25        |
| 11.5. Lepení schodových hran PVC .....   | 25        |
| <b>12. KONTROLA KVALITY A HODNOCENÍ PODLAHY .....</b>                                      | <b>26</b> |
| 12.1. Kontrola kvality a hodnocení podlah s elektrickými vlastnostmi .....                 | 26        |
| <b>13. BEZPEČNOST, HYGIENA PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ OCHRANA .....</b>                           | <b>26</b> |
| <b>14. OŠETŘOVÁNÍ A ÚDRŽBA .....</b>   | <b>27</b> |
| 14.1. Čištění a údržba podlahovin s PUR ochrannou vrstvou .....                            | 27        |
| 14.1.1. Čištění po ukončení stavebních prací .....   | 27        |
| 14.1.2. Běžné čištění a ošetřování .....   | 27        |
| 14.1.3. Odstraňování skvrn a rýh od gumových podpatků .....                                | 27        |
| 14.1.4. Základní čištění .....   | 28        |
| 14.1.5. Proaktivní dlouhodobá ochrana / sanace .....                                       | 28        |
| 14.1.6. Udržení hodnoty ve speciálních objektových prostorech .....                        | 28        |
| 14.2. Čištění a údržba podlahovin bez PUR ochranné vrstvy .....                            | 28        |
| 14.2.1. Čištění po ukončení stavebních prací .....   | 28        |
| 14.2.2. Ošetření .....   | 28        |
| 14.2.3. Běžné čištění a ošetřování .....   | 29        |
| 14.2.4. Mezistupňové čištění .....   | 29        |
| 14.2.5. Základní čištění .....   | 29        |
| 14.2.6. Odstraňování skvrn a rýh od gumových podpatků .....                                | 29        |
| 14.3. Přehled doporučených přípravků na čištění a údržbu podlahovin LINO FATRA .....       | 30        |
| 14.4. Čištění a údržba podlahovin definovanými elektrickými vlastnostmi .....              | 31        |
| <b>15. ODOLNOST PROTI CHEMIKÁLIÍM .....</b>  | <b>31</b> |
| 15.1. Organické látky .....  | 32        |
| 15.2. Vodní roztoky .....  | 32        |
| <b>16. HETEROGENNÍ PVC STĚNOVÉ KRYTINY .....</b>   | <b>32</b> |
| 16.1. Údaje o výrobcích .....  | 32        |
| 16.2. Příprava podkladu .....  | 32        |
| 16.3. Příprava krytiny .....   | 32        |
| 16.4. Instalace .....  | 33        |
| 16.5. Ošetřování a údržba .....  | 33        |
| <b>17. PUR OCHRANNÁ VRSTVA .....</b>   | <b>33</b> |

## 01. ÚVOD

Předpis je určen jako průvodce pro všechny subjekty, zabývající se navrhováním, projektovou přípravou, instalací a údržbou podlahoviny LINO FATRA. Výsledná kvalita podlahy závisí na řadě faktorů a podlahová krytina je jedním z nich. Ani dokonalá znalost a dodržování zásad a doporučení tohoto předpisu pro kladení systému LINO FATRA nemůže nahradit zručnost kladeče podlahoviny a firma FATRA, a.s. proto doporučuje, zadat zakázku zkušené podlahářské firmě, která je zárukou kvalitně provedené podlahy.

### NAŠÍM CÍLEM JE:

- podpora zákazníka, ať je to architekt, investor, kladečská firma, nebo konečný uživatel
- poskytování veškerých relevantních informací, nezbytných k tomu, aby naše produkty garantovaly maximální užitnou hodnotu
- poskytování návodů odborným kladečským firmám k dosažení odborného provedení každé pokládky podlahoviny s důrazem na celkový estetický dojem díky širokému výběru atraktivních vzorů
- předcházení problémům řešením rizik a jejich možných důsledků před vlastní instalací produktu.

Pokud hledáte odpověď na jakoukoliv otázku týkající se podlahoviny LINO FATRA, kontaktujte pracovníky Studia izolací, kteří vám ochotně poskytnou radu ohledně vhodnosti, parametrů a pokládky jakéhokoliv produktu LINO FATRA. Studio izolací je nově vzniklým pracovištěm firmy Fatra, a.s. Napajedla. Je zaměřeno na technickou podporu aplikačním firmám, stavebním firmám, projektantům a investorům.

## 02. VÝBĚR PRODUKTU

Výběr vhodného druhu podlahové krytiny je velmi důležitý. Podlahovina musí nejen splňovat původní specifikaci projektanta, ale výrobek musí být schopen zaručit uživateli požadovanou kvalitu po celou deklarovanou dobu životnosti.

Je nezbytné analyzovat oblast použití a stupeň zatížení podlahové krytiny. Zvláštní pozornost je nutno věnovat typu a frekvenci provozu osob i technických zařízení, dále pak specifickým požadavkům na akustické, elektroizolační vlastnosti, jakož i odolnosti vůči ohni a chemikáliím, znečištění a rovněž odolnosti vůči bodovému či valivému zatížení a v neposlední řadě bezpečnosti proti skluzu.

Je třeba brát v úvahu skutečnost, že podlahoviny vyráběné ve FATRA, a.s. jsou určeny pouze do interiéru a nejsou proto stabilizovány proti UV záření. Při aplikaci podlahoviny v medicínských zařízeních, kde je prováděna sterilizace vzduchu a povrchů předmětů přímo dopadajícím ultrafialovým zářením ve spektru C (například germicidní svítidla) dochází k pozvolné degradaci povrchu a neodstranitelným barevným změnám podlahoviny. Pokud bude podlahovina vystavena expozici UV-C záření, nelze zaručit její stálobarevnost a reklamace takovéto vady nemůže být uznána. Podlahoviny nesmí být pokládány v místnostech, které nejsou účinně izolovány proti vodě (ČSN P 73 0606) např. nepodsklepené místnosti a v místnostech s podlahovým vytápěním přesahuje-li provozní teplota povrchu + 28° C. U veškerého pohyblivého nábytku je nutné zabezpečit kontaktní plochy s podlahovinou a nábytkové nožky vhodnými ochrannými prostředky (např.: textilní podložky pod pevné nožky židlí, stolů nebo PET desky pod kolečkové židle). Doporučujeme také pravidelnou kontrolu jejich funkčnosti.

**Pokud dojde k poškrábání povrchu PUR ochranné vrstvy vlivem pohyblivého nábytku, u kterého nebudou chráněny kontaktní plochy s podlahou vhodnými ochrannými prostředky, nelze na toto poškrábání uplatňovat reklamaci.**

## 03. PODKLADY

Předpokladem kvalitního provedení prací resp. položení podlahoviny je bezvadný podklad konstruovaný podle doporučení platných národních nebo evropských norem.

V zásadě musí podklad splňovat požadavky na rovinnost, obsah zbytkové vlhkosti, neporušenost povrchu, vyspravení prasklin, konstrukčních spojů a rozdílů úrovní. Podklad musí dále splňovat požadavky na odolnost vůči prostému tlaku podle ČSN 74 4505. Podkladní vrstvy musí být plně vyzrálé, rovné, hladké, bezprachu, vosku, mastnoty, barev, laků, leštidel, olejů, vytvrzovacích prostředků, těsnících hmot a tmelů, jakož i všech ostatních materiálů, které by mohly nepříznivě ovlivňovat adhezni vlastnosti použité stěrky i lepidla. Rovinnost podkladu musí odpovídat ČSN 74 4505 (mezní odchylka max. 2 mm / 2 m). Stavební projekt musí předepsat kvalitu podlahové konstrukce, zejména druh pokladní vrstvy, použité pojivo, uspořádání a tloušťku jednotlivých vrstev, izolační a těsnící vlastnosti a umístění dilatačních spár. Odpovídající údaje musí být obsaženy v seznamu kladečských prací a vzájemně odsouhlaseny mezi projektantem (příp. zástupcem stavební firmy) a zástupcem kladečské firmy.

Tyto údaje jsou velmi důležité, protože různé podklady vyžadují rozdílné přípravné práce. Kontrola dodržení údajů předepsaných stavebním projektem ve skutečném provedení podkladní podlahové konstrukce kladečem podlahové krytiny je většinou zaměřena především na kontrolu kvality povrchů podkladů a jejich vlhkost, ne vždy pak na kvalitu kompletní konstrukce podlahy nebo stropu a na účinnou izolaci proti vodě. Před vlastní pokládkou podlahové krytiny opakovaně zkontrolujeme kvalitu finální vrstvy podkladů (zpravidla stěrky). Požadavky na kvalitu podkladů jsou předepsány ČSN 74 4505. Neodpovídají-li podklady předepsané kvalitě v parametru rovinnosti, je nutné použít stěrkové vyrovnávací hmoty vhodné pro konkrétní aplikaci a druh podkladu. Vystěrkové plochy je nutno před vlastní pokládkou podlahové krytiny přebrousit a vybroušený materiál důkladně odstranit z podkladu. Při aplikaci vyrovnávacích stěrkových hmot postupujte podle pokynů výrobce uvedených na obalu. Kromě podkladu je nutno zaměřit pozornost i na kontrolu pravouhlosti stěn s podlahou a kvalitu povrchu stěn v místě montáže soklových lišt event. fabionů. Případné opravy omítky je nutno provést před položením podlahoviny. Je vhodné si také upřesnit způsob opracování prostupů stupaček vytápění.

**Vyrovnávací materiály obsahující sádro jsou pro přípravu podkladů nevhodné.**

Vlastní kontrola kvality povrchů podkladů se provádí pomocí nářadí a přístrojů, které jsou v oboru kladení podlahových krytin běžně používány.

- měřicí (vážní) 2 metrová lať s měřicími podložkami ke kontrole rovinnosti
- posuvné měřítko
- měřicí přístroje ke stanovení obsahu zbytkové vlhkosti v podkladu
- teploměry a vlhkoměry k měření klimatu v místnostech

**Před zahájením pokládky podlahové krytiny opětovně zkontrolujte obsah zbytkové vlhkosti v podkladu a výsledky zaznamenejte do stavebního deníku, případně do samostatného protokolu stejně jako použitou metodu. Pro měření používejte kalibrovaná měřidla.**

### 3.1. Cementové podklady

Cementové podklady jsou nejběžněji se vyskytujícími vrstvami podkladové konstrukce. Musí splňovat požadavky uvedené v bodě 3 tohoto předpisu (rovinnost, pevnost, atd.). Nejvyšší dovolená vlhkost cementového potěru v hmotnostních % stanovená gravimetrickou metodou podle ČSN EN ISO 12570 v době pokládky nášlapné vrstvy je pro PVC, linoleum, gumu a korek 3.5%. V případě, že součástí podlahy je systém podlahového vytápění musí být požadavek na nejvyšší dovolenou vlhkost u cementového potěru snížen o 0.5% Pro stanovení nejvyšší dovolené vlhkosti cementového potěru je možné použít vhodnou alternativní metodu např. metodou karbidovou. Nejvyšší dovolená vlhkost cementového potěru pak nesmí překročit cca 2.1 % CM pro normální použití a cca 1.7 % CM pro vyhřívané mazaniny (ČSN CEN/TS 14472-1). U cementových podkladů opatřených epoxidovým nátěrem je nutné provést uzavírací vrstvu vhodnými prostředky k zabránění migrace nežádoucích látek z podkladu.

### 3.2. Anhydritové podklady

Anhydritový potěr (AFE) se vyrábí z anhydritového pojiva, kameniva (písku a štěrku) a vody. Mnohdy se také používají přísady pro změnu chemických nebo fyzikálních vlastností potěru, např. zpracovatelnost, tvrdnutí nebo tuhnutí. S anhydritovými potěry se na stavbách setkáváme stále častěji z důvodů jejich snadné a rychlé aplikace. AFE se aplikují jako tekutá samonivelační směs. S ohledem na způsob zpracování lze zaručit rovnoměrné hodnoty pevnosti a tolerance rovinnosti, které nejsou u směsí s menším množstvím záměsové vody dosažitelné. U AFE nedochází k dodatečným deformacím, které se vyskytují při zrání běžných cementových potěrů, což nabízí možnost vytvoření velkých ploch beze spár.

Při aplikaci podlahových krytin na AFE je nutno upozornit na 2 nevýhody:

- vlhkost potěru
- pevnost povrchu

Před kladením podlahoviny na AFE musí kladeč dbát následující pokynů a zásad: Pro stanovení potřebné doby zrání k dosažení přípustné zbytkové vlhkosti platí u AFE o tloušťce do 40 mm empirické pravidlo: zhruba 1 týden zrání na 10 mm. Při tloušťce AFE nad 40 mm se doba zrání prodlužuje více než úměrně, tj. na každých dalších 10 mm tloušťky potěru asi dva týdny. Tyto hodnoty z praxe uvažují vždy z běžnými klimatickými podmínkami. Za mimořádných klimatických podmínek, jako je např. vysoká vlhkost vzduchu, nelze empirické pravidlo praktikovat. Nejvyšší dovolená vlhkost anhydritového potěru v hmotnostních procentech stanovená gravimetrickou metodou podle ČSN 74 4501 - Základní ustanovení nebo karbidovou metodou nesmí při kladení nepropustných podlahových krytin překročit 0.5 % CM. Pro vyhřívané mazaniny (ČSN CEN/TS 14472 - 1) nesmí zbytková hmotnostní vlhkost překročit hodnotu 0.3 % CM.

Dielektrické měřiče vlhkosti jsou vhodné pouze pro orinetační měření - k nalezení vlhkých míst. Pro stanovení zbytkové vlhkosti podkladů je nutno použít gravimetrickou metodu nebo karbidovou metodu CM. Při zrání anhydritového potěru se na povrchu vytváří tentká vrstva „šlema“, kterou odstraňujeme přebroušením vhodnou bruskou s brusným papírem zrnitosti 16 s následným vysátím vybroušeného materiálu. Po přebroušení je nutno stanovit pevnost povrchu - zkoušečem tvrdosti podkladů (tzv. vrypovou zkouškou). Je to jednoduchá metoda, kdy se mechanicky porušuje povrch podkladu a následně vyhodnocuje jeho tvrdost. U materiálu anhydritového základu o pevnostech CA-C20-F4 (AE 20) většinou nevychází a povrch je nutno vyspravit štěrku s penetrací doporučenou pro anhydritové podklady.

### 3.3. Magnezitové potěry

Magnezitový potěr se vyrábí z kaustického magnezitu, přísad (křemenná, dřevěná nebo korková moučka) a vodného roztoku solí, obvykle chloridu hořečnatého.

Kaustický magnezit, jemně mletá kamenná moučka, která se vypaluje z přírodního magnezitu. Magnezitový potěr o hustotě suroviny do 1600 kg/m<sup>3</sup> se označuje jako **xylolitový potěr**. Jako přísada příp. plnivo se používá mj. dřevěná nebo korková moučka, odtud označení **xylolitový potěr**. Jednovrstvé xylolitové potěry často slouží jako podklad pro podlahové krytiny, které lze pokládat po cca třech týdnech, pokud je obsah vlhkosti nižší než požadovaná normová hodnota. Stanovení vyzářlosti magnezitového potěru pro kladení podlahových krytin předpokládá velkou zkušenost. Často je pod poměrně tvrdou povrchovou vrstvou měkčí podklad. Ještě problematictější je situace

u starých dvouvrstevných xylolitových potěrů, u nichž jsou povrchové vrstvy zpravidla impregnovány voskem nebo podobným prostředkem. V obou případech doporučujeme připravit podklady k vyrovnání stěrkovou hmotou odstraněním povrchových vrstev přebroušením brusným papírem zrnitosti 16 a použitím vhodných penetračních nátěrů.

### 3.4. Dřevotřískové a cementotřískové podklady

Velkoformátové desky by neměly mít menší tloušťku než 18 mm a hustotu minimálně 700 kg/m<sup>3</sup>. Doporučujeme používání velkoformátových desek výrobních rozměrů 1200 x 2400 mm, případně 600 x 2400 mm. Nejvhodnější je použití velkoformátových dílců opatřených zámkem - drážka a pero, nebo volnou drážkou a perem. Alespoň ve dvou okrajích se spoje doporučuje slepit. V případech, kdy mezery mezi dvěma sousedními dílci jsou větší než 1 mm nebo jsou - li použity desky z orientovaných třísek (OSB), je doporučeno jejich překrytí vhodným prefabrikovaným podkladem, případně vhodnou vyrovnávací stěrkovou vrstvou.

Desky musí být připevněny v rozteči 350 mm, hřebíky se ztracenou hlavou nebo vruty se zápusťnou hlavou o délce minimálně 2.5 násobku síly desky nebo nástřelovými sponkami. Pro rozteče podpěr do 450 mm lze používat dílce tloušťky min 18 mm. Pro rozteče podpěr 610 mm musí být použity dílce tloušťky min. 22 mm. Dřevotřískové a cementotřískové desky nesmí obsahovat pojiva zhoršující adhezi lepidla.

Materiály, které mohou být napadeny houbami nebo dřevokazným hmyzem je nutno preventivně chránit vhodnými fungicidními a insekticidními prostředky. Před instalací podlahové krytiny je nutné zjistit rovnovážný obsah vlhkosti v panelech i dřevěných nosných konstrukcích k eliminaci rozměrových změn. Doporučuje se aklimatizace těchto prvků v podmínkách budoucího provozu alespoň po dobu 7 dnů.

### 3.5. Podklady z keramických a cementové dlaždic a litého terazza

Veškeré dlaždice v ploše musí být neporušené, pevně spojeny s podkladem, uvolněný spárovací materiál musí být ze spár odstraněn. Povrchy odmastíme pomocí vodou ředitelného odmašťovače, opláchneme roztokem prací sody rozpuštěné v horké vodě a necháme uschnout. Před aplikací penetračního nátěru a vyrovnávací stěrky povrch zdrsíme z důvodů zlepšení adheze.

### 3.6. Podklady ze starých podlahových krytin

**Podlahové krytiny LINO FATRA nedoporučujeme klást na staré podlahoviny.**

Veškeré staré podlahoviny musí být odstraněny, pokud možno včetně lepidla. Na podklad musí být aplikována vyrovnávací stěrková vrstva min. tloušťky cca 3 mm. Odstraněná stávající podlahovina musí být ekologicky likvidována např. řízeným spalováním, deponováním na skládce nebo recyklována. Nikdy nesmí být spalována na stavbě s dalším stavebním odpadem.

V obou případech doporučujeme, před provedením penetrace a vyrovnání podkladu stěrkovou hmotou, odstranění povrchových vrstev přebroušením.

## 4. NÁŘADÍ, VYBAVENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Kvalifikovaný kladeč musí být vybaven základní sadou nářadí, která by měla být udržována v čistotě a dobrém technickém stavu. Konkrétní výběr nástrojů závisí na individuálním rozhodnutí kladeče, rozsahu aplikace a druhu přípravných prací. Základní sada nástrojů:

### 4.1. Příprava podkladu

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Velké koště                        | Pomaluběžná el. vrtačka s míchacím nástavcem |
| Malý smetáček                      | Nádoba na zamíchání vyhlazovací hmoty        |
| Kontrolní 2 m lať s měřicím klínem | Přístroje pro měření vlhkosti a teploty      |
| Posuvné měřítko                    | Podlahové škrabáky, špachtle                 |
| Indikátor vlhkosti                 | Odvzdušňovací (ježkový) válec                |
| Měřič tvrdosti podkladu            | Brusný kámen                                 |
| Rotační bruska                     | Hladítko                                     |
| Molitanový váleček                 | Vysavač                                      |

### 4.2. Rozměření plochy

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Metr, pravítko         | Ocelový rolovací lineár |
| Vynášecí šňůra a křída | Úhelníky, T - lineár    |
| Tužka                  | Křížový laser           |



### 4.3. Rozměrová úprava

|                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Podlahářské nože                      | Kruhový nůž na otvory    |
| Tyčové rýsovadlo                      | Metr                     |
| Pravítko                              | Řezačka dlaždic          |
| Kružítko                              | Kruhová řezačka          |
| Podlahářské nůžky                     | Pokosnice, kapovací pila |
| Univerzální řezač úhlů soklových lišt | Řezač hran PVC           |

### 4.4. Instalace

|   |  |
|---|--|
| Zubová stěrka                                 | Horkovzdušná pistole                         |
| Ruční přitlačný váleček                       | Seřezávací nůž se sáňkami na svařované spoje |
| Článekový přitlačný válec min 50 kg           | Štětec                                       |
| Řezačka spojů - Linocut                       | Souprava na studené svařování                |
| Drážkovací el. fréza                          | Přístroj na měření el. odporu                |
| Ruční drážkovací nůž                          | Pryžové kladivo                              |
| Rychlosvařovací trysky (tryska ULTRA pro PUR) | Tavná pistole                                |

### 4.5. Příslušenství

|   |  |
|---|--|
| Svařovací šňůra                                       | Fabionové profily                            |
| Soklové lišty, vnitřní, vnější rohy, koncovky, rozety | Přechodové, vyrovnávací a ukončovací profily |
| Hrana schodu  | Vodivá Cu páska                              |
| Upevňovací materiály                                  | Podložky pod kolečkové židle                 |
| Tmely   | Dveřní zarážky atd.                          |

### 4.6. Čistící prostředky

|                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| Čistý hadr                       | Vysávač na suché i mokré vysávání |
| Voda a saponát na umývání nářadí | Čistící stroj                     |
| Kbelík                           | Čistící mop s aplikátorem         |

## 5. LEPENÍ

Následující informace slouží jako vodítko. Rozhodně musí být respektována veškerá doporučení a pokyny výrobců lepidel. Za všech okolností je nutno s lepidly správně zacházet. Doporučujeme použití lepidel testovaných a schválených výrobcem podlahové krytiny.

### 5.1. Příprava podkladu před lepením

Podkladní vrstvy musí být plně vyztáhlé a vykazovat předepsané pevnosti v tahu za ohybu podle ČSN EN 13813. Pro průmyslové podlahy se požaduje, aby kvalita podkladní nebo přímo pojižděné vrstvy odpovídala nejméně pevnostní třídě C20/25 podle ČSN EN 206 - 1, případně pevnostní třídě, která byla stanovena statickým výpočtem. Minimální hodnota pevnosti v tahu povrchových vrstev pod nášlapnou vrstvou je v případě nepojižděných podlah 1,25 MPa. Podkladní konstrukce musí být bez trhlin, výtlučků, nálitků, suché, čisté a bez prachu, vosku, mastnoty, barev, laků, leštidel, olejů, vytvřovací prostředků, těsnících hmot a tmelů, jakož i všech ostatních materiálů, které by mohly nepříznivě ovlivňovat adhezni vlastnosti. Podkladní vrstva musí být hladká, rovná a srovnaná do vodorovné úrovně. Rovinnost i vodorovnost podkladu musí odpovídat ČSN 74 4505 čl. 4.3 resp. Tab. 1 mezní odchylky místní rovinnosti nášlapné vrstvy. Všechny výčnělky je třeba vyrovnat. Praskliny, vlasové trhliny a poškozená místa je nutné řádně opravit. Dilatační spáry vyrovnávající pohyb objektu během provozu musí být respektovány ve všech podlahových vrstvách. Vyplňují se flexibilní výplní a osazují dilatačními profily. Podlahová krytina je pak osazena do těchto profilů. Konstrukční spáry a spáry vzniklé smrštěním podkladních konstrukcí, které nepřenaší dilatační pohyby objektu během provozu, je možné překrýt podlahovou krytinou. Tyto spáry se ošetřují stejným způsobem jako praskliny.

Podlahové topení doporučujeme vypnout min 48 hod. před lepením. Musí být odzkoušené vč. provedení topné zkoušky. Ta spočívá v postupném náběhu systému podlahového vytápění do provozu. Tento postupný náběh se uskutečňuje zpravidla v režimu nárůstu teploty otopné vody o 5°C za 24 hodin z výchozí (momentální) teploty. Po dosažení výpočtové teploty otopné vody následuje 3 denní vytápění s touto teplotou a po té zpětný pokles o 10°C za 24 hodin až na původní (momentální teplotu).

Opětovné provozování systému podlahového vytápění min. 24 hodin po pokládce musí být postupné, dle náběhové křivky. Dřívější spuštění systému podlahového vytápění může způsobit odpaření zbytkové vlhkosti v lepidle a být tak příčinou vzniku boulí v podlahovině.

Po celou dobu odstavení podlahového vytápění musí být zajištěno náhradní řešení, které zajistí požadovanou teplotu pro pokládku podlahové krytiny.

**Výrobky s použitím sádry jsou pro zhotovování podkladních vrstev pro podlahové krytiny nepřijatelné a nikdy je nepoužívejte.**





Indikátor vlhkosti



CM přístroj



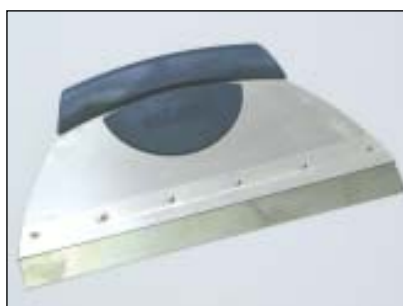
Měřič tvrdosti podkladu



Měřicí klínek



Ježkový provzdušňovací válec



Zubová stěrka



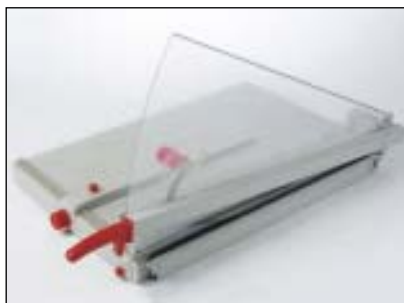
Nůž rovný



Nůž háček



Ocelová planžeta



Řezačka dlaždic



Kolíbkový nůž



Kruhová řezačka



Kruhový nůž



Hoblík na srážení hran



Tyčové rýsovadlo



Válec článkový



Nádrž vvislý



Drážkovací nůž



Drážkovací fréza



Horkovzdušný svařovací přístroj



Seřezávací nůž se sáňkami



Souprava pro svařování za studena



Roztírací mop



Strhávačka podlahovin

## 5.2. Aplikace lepidla

Zásadně doporučujeme, aby veškerá lepidla byla temperována minimálně po dobu 24 hodin při teplotě vyšší než 18°C před pokládáním. Lepidlo se aplikuje pomocí zubové stěrky. Výrobci lepidel udávají typ stěrky pro konkrétní použití (většinou A1 - A4). Výjimkou je lepení rozpouštědlovými lepidly, kdy se používá stěrka hladká.

Nanesené lepidlo se nechá před pokládáním podlahoviny zavadnout. Tato doba, která je definována výrobcem lepidla, slouží k odpaření přebytečné vody z vrstvy lepidla a tím k zajištění optimální adheze. Po dosažení optimální vlhkosti, začíná běžet tzv. „dolepovací“ nebo-li „pracovní“ doba. Tato doba, rovněž definována výrobcem lepidla, je intervalem pro lepení. Délka tohoto intervalu může být ovlivněna porézností podkladu, teplotou prostředí, relativní vlhkostí a dalšími aspekty, které mohou dolepovací dobu zkrátit nebo naopak výrazně prodloužit.

Plocha v jednom záběru naneseného lepidla by měla odpovídat výkonu kladeče, s ohledem na aplikační podmínky a délku dolepovací doby. Přebytek lepidla musí být průběžně odstraňován. Nezaschlá lepidla na vodní bázi lze snadno odstranit čistým vlhkým hadrem. Zaschlá, vodou ředitelná lepidla odstraňujte malým množstvím rozpouštědlového čistícího prostředku, doporučeného výrobcem lepidla. Větší množství čistícího prostředku může způsobit odbarvení a změknutí povrchu podlahoviny.

## 5.3. Zaválcování podlahy

Bezprostředně po položení podlahoviny musí být položená plocha zaválcována pomocí 50 kg článkového válce. Válcování článkovým válcem nižší hmotnosti nezaručuje dobrý kontakt podlahoviny s lepidlem, vytažení zbytků vzduchu a vyhlazení stop nanášení lepidla. Po 1 – 4 hodinách je nutno tuto operaci opakovat!

## 5.4. Lepidla

Na trhu existuje mnoho různých typů lepidel a jejich výběr závisí na celé řadě faktorů. Výběr lepidel je třeba řešit již ve stádiu projektové přípravy stavby s ohledem na jejich vlastnosti v průběhu instalace, používání nebo později při jejich odstraňování. Dále je třeba brát v úvahu doporučení výrobců podlahových krytin a výrobců lepidel a tato přísně dodržovat. Zvláště je třeba respektovat doporučenou spotřebu, druh zubové stěrky pro rozptřeni lepidla a další doporučení. Dále složení lepidla, druh podlahové krytiny, podmínky na stavbě a provozní podmínky podlahy a ostatní aspekty ovlivňující výběr.

Podrobné údaje o druhu lepidla, použití, době kladení, podmínkách skladování a bezpečnostních předpisech jsou uvedeny v technických a bezpečnostních listech a na etiketách obalů.

## 6. KONTROLA DODÁVKY

Po dodání podlahoviny a před jejím vhodným uskladněním zkontrolujte, zda druh, vzor a barva odpovídají objednavce, zda souhlasí množství a zda podlahovina není poškozena. Zejména zkontrolujte, zda je dodaná podlahovina stejné šarže. U různých dat výroby se mohou vyskytnout v souladu s PND drobné barevnostní rozdíly, které však nelze považovat za reklamovatelnou vadu.

Pro případ pozdější reklamace doporučujeme uschovat identifikační štítek z každé obalové jednotky. Shodným způsobem doporučujeme kontrolovat i ostatní materiály dodané v rámci zakázky. Před pokládkou musí být podlahová krytina i ostatní doplňkové a kompletační materiály temperovány při teplotě min. 18° C pod dobu nejméně 24 hodin, lépe 48 hodin.

## 7. KLADENÍ HETEROGENNÍ PODLAHOVINY V PÁSECH

### 7.1. Údaje o výrobcích

Heterogenní podlahové krytiny se skládají z nášlapné (užitné) vrstvy a další jedné nebo více podkladních vrstev různého složení. Tyto podlahové krytiny se vyrábějí v pásech šířky 1 500 mm. Konkrétní technické parametry jsou specifikovány v příslušných PND a katalogových listech.

### 7.2. Příprava podkladu

Viz čl. 3.

### 7.3. Příprava podlahoviny

Po kontrole dodávky podle čl. 6 podlahovou krytinu nejprve rozvineme a vizuálně zkontrolujeme kvalitu vzhledu a provedení. Podlahovou krytinu, která vykazuje viditelné vady, nelze dále pokládat (lepit) a je nutno uplatnit reklamaci u dodavatele. Výrobní čísla rolí uvedená na štítku, by měla při pokládce následovat jedno po druhém, aby se předešlo rozdílům v odstínu.

Pásky podlahové krytiny nařezeme na požadovaný rozměr s délkovým přesahem 5 - 10 cm. Takto naformátovaná podlahová krytina se nechá „vyležet“ 48 hodin před vlastní pokládkou. Teplota v místnosti nesmí poklesnout pod +18° C. Během této doby dojde k rozměrové stabilizaci a samovolnému vyrovnání mírného zvlhnutí.

## 7.4. Lepení disperzními lepidly

Tento způsob lepení se také nazývá jednostranným (adhezním) a používá se především pro lepení podlahoviny na savé podklady. V případě použití speciálních lepidel je možné tento způsob lepení aplikovat i na nesavé podklady.

Pás podlahové krytiny se upraví se po celé své délce, aby odpovídal profilu stěny (výklenky, výstupky). Následně se od ní odtáhne asi 0.5 cm (dilatační spára) a přeloží v polovině své délky.

Na podklad zbavený prachu a nečistot se nanese disperzní lepidlo zubovou stěrkou (typ doporučený výrobcem použitého lepidla) na šířku poloviny pásu podlahové krytiny a nechá se zavadnout. Doba zavadnutí je závislá na savosti podkladu, relativní vlhkosti a teplotě v místnosti. V případě podkladu se zvýšenou savostí nebo otevřenou strukturou, doporučujeme aplikovat před nanesením lepidla vhodný penetrační nátěr pomocí molitanového válečku. Poté se pás pečlivě nalepí, aby nedošlo k posunutí ze stanovené pozice a celá lepená plocha se zaválcuje článkovým válcem (hmotnost min. 50 kg). Celý postup se opakuje u zbývajících poloviny pásu.

Okraj podlahové krytiny u protilehlých stěn se upraví (seříznutím) tak, aby bylo umožněno dilatování pásu (spára cca 5 mm). S mírným přesahem přes nalepený pás podlahové krytiny se položí druhý pás (třetí, čtvrtý atd.) a nalepí se výše popsaným způsobem. Po nalepení se přesahy odříznou pomocí kolíkového nože (viz. obr. na str. 8). Po položení celé plochy je nutno podlahovinu znovu zaválcovat článkovým válcem. Potřísnění podlahové krytiny lepidlem je nutné průběžně odstraňovat vlhkým hadrem. Pokud však lepidlo zaschne, stává se vodovzdorným a lze jej odstranit jen rozpouštědlovými přípravky doporučenými výrobcem lepidla a schválenými výrobcem podlahové krytiny, případně technickým benzínem.

Po položení celé plochy se tato minimálně 24 hodin provozně nezatěžuje. Po uplynutí této doby se podlahová krytina svaří a olištjuje.

## 7.5. Lepení rozpouštědlovými lepidly

Při lepení rozpouštědlovými lepidly je zvlášť důležité, aby kvalita podkladu byla co nejlepší. Zvlášť pak pevnost, soudržnost a rovinnost kontaktní plochy. Při hrubším povrchu podkladu se místně zvětšuje vrstva lepidla, která má za následek nedostatečné odpaření rozpouštědla z lepidla. To může způsobit po položení podlahové krytiny vznik zvlnění a boulí.

Technologie kladení je podobná jako u použití disperzních lepidel. Při tomto způsobu lepení se lepidlo nanáší jak na rubovou stranu podlahové krytiny, tak na podklad; hovoříme pak o oboustranném, kontaktním lepení. Po přípravě prvního pásu, tj. přizpůsobení okraje pásu stěně, se označí okraj pásu, na který bude navazovat druhý pás, na podkladu po celé délce (tužkou, fixem). Tato čára pak slouží k přesné orientaci pásu při vlastním kladení. Při pokládání nelze dělat korekce pozice pásů případným posuvem po podkladu. Při kladení dalších pásů se toto označení a technika kladení opakuje po celé ploše.

Před vlastním kladením je nutno obě plochy natřít lepidlem. Lepidlo se na rubovou stranu podlahové krytiny i podklad nanáší hladkou stěrkou, na okraje podlahové krytiny štětcem. Je-li podklad velmi savý, je nutno nátěr po zaschnutí opakovat. Zasychání lepidla je závislé na teplotě místnosti a intenzitě větrání. Optimálně zaschlé lepidlo na dotek lepí, netvoří však už „vlas“. Přeschlé i málo zaschlé lepidlo má negativní vliv na adhezi podlahové krytiny k podkladu.

Vlastní kladení je nutné provádět velmi pečlivě, neboť vzniklé chyby jsou velmi těžce opravitelné. Jakékoli poziční korekce již nalepených pásů podlahové krytiny mají za následek poškození podkladní konstrukce nebo poškození spodní vrstvy podlahové krytiny.

Další postup je stejný jako při kladení na disperzní lepidlo.

Potřísnění podlahové krytiny lepidlem je nutné okamžitě odstranit technickým benzínem za příslušných bezpečnostních opatření. Větrání pracovního prostoru v průběhu aplikace lepidla, pokládky podlahové krytiny a čištění je velmi důležité a nutné z důvodu vzniku nebezpečí výbušné směsi výparů rozpouštědel se vzduchem. Proto je nutné přísně dodržovat bezpečnostní předpisy a upozornit na nebezpečí příslušnými tabulkami a nápisy již na přístupových cestách k místu aplikace.

## 7.6. Spojování svařovací šňůrou

Před svařováním se ve spoji dvou sousedních pásů profrézuje strojem nebo ručně spára ve tvaru „U“ případně „V“. Spára se vyfrézuje do hloubky max. 2/3 tloušťky podlahové krytiny.

Frézování je nutné pro:

- odstranění ulpělého lepidla a nečistot ze spoje,
- správné uložení svařovací šňůry,
- zajištění stejné šířky spáry.

Svařovací šňůra v délce asi o 50 cm kratší, než je délka pásů podlahové krytiny se rozvine podél spáry a oba pásy se svaří. V opačném směru se pak naváže na hotový svar. Předpokladem kvalitního svaru je pečlivá příprava spáry a použití vhodného svařovacího zařízení s rozsahem teplot 20 - 700° C s plynulou regulací a adapterem pro rychlosvařovací trysku příslušného tvaru. Pro svařování podlahových krytin s polyuretanovou ochrannou vrstvou je doporučeno použití rychlosvařovací trysky ULTRA s redukováným a odsazeným otvorem na vzduch. Zabráníme tak možné tepelné degradaci povrchové vrstvy PUR laku v místě svařování.

Na větší plochy je výhodné použít svařovací poloautomat s vlastním posuvem. Při svařování poloautomatem je nutno synchronizovat teplotu horkého vzduchu s rychlostí pojezdu. Dále je nutné sledovat vodící kolečko, aby nevyjelo ze spáry a svařovací šňůru, aby byla ukládána rovnoměrně do spáry. Rychlost svařování je závislá na vnějších podmínkách, nastavené teplotě při svařování a na zručnosti pracovníka.

Svar musí být v okolí mírně lesklý, šňůra na okrajích natavená, ale beze změny barvy. Svařování příliš vysokou teplotou se projevuje zhnědnutím až zčernáním okolí šňůry. Nedovařený svar je pouze za tepla vtačená svařovací šňůra bez adheze a projeví se jejím vytrháváním ze spáry při seřezávání. Oba uvedené extrémy jsou nepřipustné.

Po svaření se nechá šňůra vychladnout na teplotu místnosti a nadvakrát se seřízne nožem ve tvaru čtvrt měsíce s použitím sáněk na svařované spoje nebo hoblíkem na svařované spoje do úrovně podlahové krytiny. Vadný svar se opraví vyříznutím šňůry z vadného místa a následným novým svarem s přesahem asi 5 cm na obě strany.

## 7.7. Spojování metodou svařování za studena

Tento způsob spojování je vhodný do prostor s nižším provozním zatížením a všude tam, kde je požadována bezspárá podlahová krytina. Pro spojování pásů s dokonale přiléhavými spárami (spáry vzniklé současným prořezem vzájemně přeložených pásů tzv. dvojitý řez) se používá roztok pro studené svařování SEAL „A“ v tubě nebo lahvičce opatřené jehlovou tryskou typu „A“.

Proříznutý spoj pásů podlahoviny se přelepí papírovou páskou, která se v místě spoje seprořízne. Dovzniklé spáry se aplikuje roztok pro studené svařování. Po odpaření THF vznikne vodotěsný, téměř neznatelný spoj. Svařený spoj lze zhruba po 10 minutách zatížit. Přibližně po jedné hodině v prostředí o teplotě 18 - 20° C nabude spoj konstrukční pevnosti. Svařování doporučujeme provádět bezprostředně po položení podlahové krytiny.

Při spojování pásů podlahových krytin s nepřiléhavými spárami (max. šíře 3mm) nebo již položených provozně zatížených krytin, opravných prací nebo při přivařování PVC podlahových lišt k podlahovým krytinám se používá roztok pro studené svařování SEAL „C“ - pasta matná s aplikační tryskou typu „C“. Svařování doporučujeme realizovat při pokojové teplotě tzn. v rozmezí 18 - 20° C.

## 8. KLADENÍ HOMOGENNÍCH PODLAHOVIN V DLAŽDICÍCH

### 8.1. Údaje o výrobcích

Homogenní podlahoviny jsou vyráběny ve formě dlaždic rozměru 608 x 608 mm. Konkrétní technické parametry jsou specifikovány v příslušných PND a katalogových listech.

### 8.2. Příprava podkladu

Viz čl. 3.

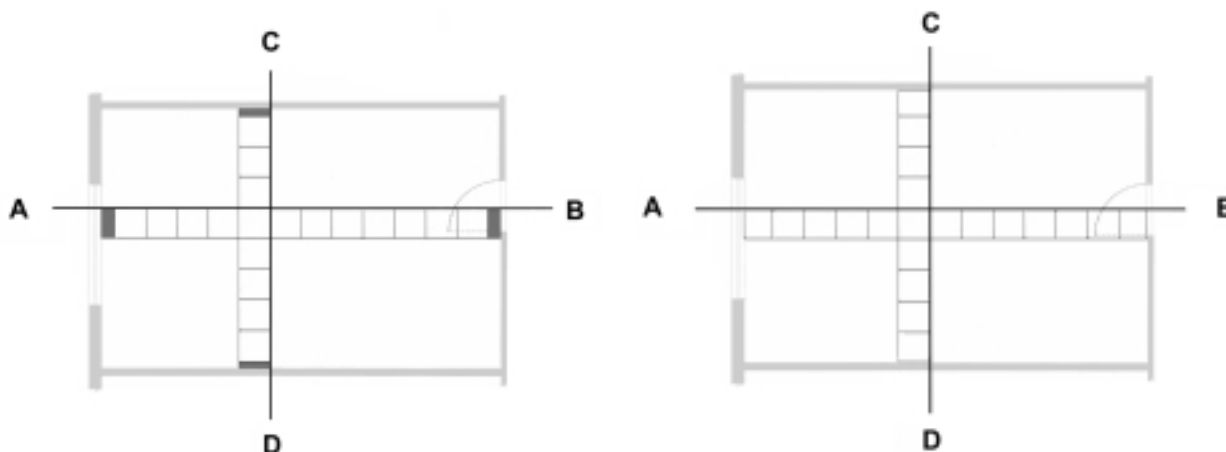
### 8.3. Příprava podlahoviny

Podlahovinu je třeba po dobu minimálně 48 hodin před pokládkou temperovat při teplotě 18 - 26° C. Kartony musí být vyloženy z palet a otevřené rozloženy v místnosti, kde budou instalovány. Pokud je v průběhu vyskladnění a transportu venkovní teplota vyšší než 12° C, mohou být stohovány ve výšce max. 5 krabic. Pracovní teplota během pokládky a 24 hodin po položení musí být v rozmezí 18 - 26° C, aby se zamezilo teplotně podmíněným změnám a dilatacím jednotlivých dílců podlahové krytiny.

### 8.4. Lepení dlaždic

Velikost plochy naneseného lepidla v jedné operaci závisí na podmínkách na stavbě jako jsou relativní vlhkost, teplota a proudění vzduchu, které ovlivňují gelovatění lepidla a rovněž na složitosti vzoru a zručnosti kladče. Výrobci lepidla udávají tzv. dolepovací, neboli pracovní dobu lepidla a tento čas musí být dodržen. V ideálním případě má být plocha instalace rozdělena na dílčí pokládky, kde jsou obvodové dlaždice lepeny, až po položení hlavní plochy.

Způsoby lepení disperzními nebo rozpouštědlovými lepidly jsou popsány v kapitolách 7.4. a 7.5. tohoto předpisu.





## 8.5. Lepení hlavního pole

Vzor na dlaždicích je náhodný, proto doporučujeme dlaždice rozložit, případně vhodně uspořádat. Jakmile je nanesené lepidlo způsobí k zahájení lepení, položte první dlaždici na výchozí bod tj. na průsečík obou středových čar. Důkladně zatlačte ve středu dlaždice a poté přejeďte rukou nebo válečkem směrem ke krajům dlaždice, aby se vytlačil vzduch a došlo k dokonalému spojení dílce a lepidla.

Položte další dílec za případného střídání barvy a mramorování a postupujte podél středové čáry za současného pokládání dvou řad dlaždic, každou po jedné straně čáry. První řada dlaždic musí být položena přesně podél čáry. Dbejte na dodržování stejných spár mezi jednotlivými dlaždicemi, které nesmí být širší než 1.5 mm! Tyto spáry vytvoří vodící drážky pro pozdější frézování.

Postup opakujte podle druhé středové čáry kolmé k první čáře. Pak postupně od osových čar zkompletujte celou sekci, přitom dbejte na to, aby byly dlaždice důkladně přilepeny. Průběžně ihned odstraňujte přebytečné lepidlo.

Pokud je sekce položena (s výjimkou okrajových částí), musí být zaválcována v obou směrech za použití článkového válce 50 kg. Postup opakujte po sekcích, až je hlavní pole položeno.

## 8.6. Řezání obvodových dlaždic

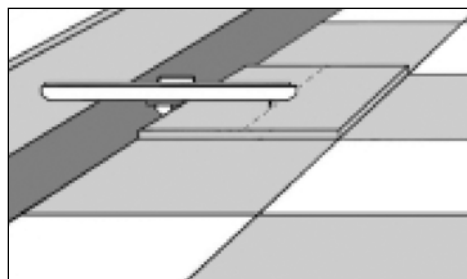
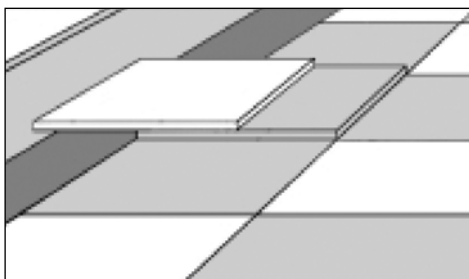
K řezání obvodových dlaždic jsou obvykle používány 2 metody. Výběr vhodné metody se provádí podle půdorysného tvaru místnosti a rovnoběžnosti, resp. nerovnoběžnosti okrajů hlavního pole a přiléhajících zdí.

### **obrázek: překrývací metoda**

#### A. Překrývací metoda

Používá se, pokud je stěna rovnoběžná s okrajem hlavního pole.

- Položte dílec určený k řezání přesně na poslední položený dílec.
- Další dílec položte na dílec k řezání tak, aby se vnější hrana opřela o stěnu.
- Na dílec k řezání vyznačte rysku pomocí spodní hrany horního dlaždice.
- Uřízněte dílec o 5 mm kratší než je požadovaný rozměr (z důvodu rozměrové dilatace), položte volně do pozice, překontrolujte lícování.
- Postup opakujte podél celé zdi.



### **obrázek: metoda rýsovadla**

#### B. Metoda rýsovadla

Používá se pokud stěna není rovnoběžná s okrajem hlavního pole.

- Položte dílec určený k řezání přesně na poslední položený dílec.
- Nastavte tyčové rýsovadlo na rozměr pokládané dlaždice.
- Přeneste profil zdi na dílec k řezání, přitom musí být tyčové rýsovadlo drženo svisle a kolmo k hraně dlaždice
- Uřízněte dílec o 5 mm kratší než je požadovaný rozměr (z důvodu rozměrové dilatace), položte volně do pozice, překontrolujte lícování.
- Postup opakujte podél celé zdi.

**Poznámka:** Pro přenášení nerovností jako jsou dveřní rámy lze používat jak metodu překrývání, tak i rýsovadlo. Pro problematické tvary doporučujeme zhotovit šablonu.

## 8.8. Lepení obvodových dlaždic

Jakmile byla rozměřena a volně položena obvodová řada dlaždic přemístěte všechny dlaždice na hlavní plochu tak, aby byla zachována jejich původní pozice. Naneste lepidlo až do krajů obvodového pásu a po zavaznutí lepidla, položte obvodové dlaždice do konečné pozice. Průběžně odstraňujte přebytečné lepidlo. Důkladně rozválcujte oběma směry za použití 50 kg článkového válce. V nepřístupných místech použijte ruční váleček. Postup opakujte u všech čtyř stěn. Po 1 - 4 hodinách celou plochu ještě jednou zaválcujte.

## 8.9. Lepení dlaždic na velkých plochách

Pro udržení rovné linie u velkých ploch postupujte následujícím způsobem.

Určete výchozí středový bod, aby se zamezilo velkým prořezům obvodových dlaždic (viz. kapitola 8.4.).

Od středové čáry položte první pyramidu tak, jak je uvedeno na obrázku níže.

Postup opakujte na druhé straně středové čáry. Pyramidy postupně zvětšujte, až zbývá usadit pouze obvodové dlaždice.

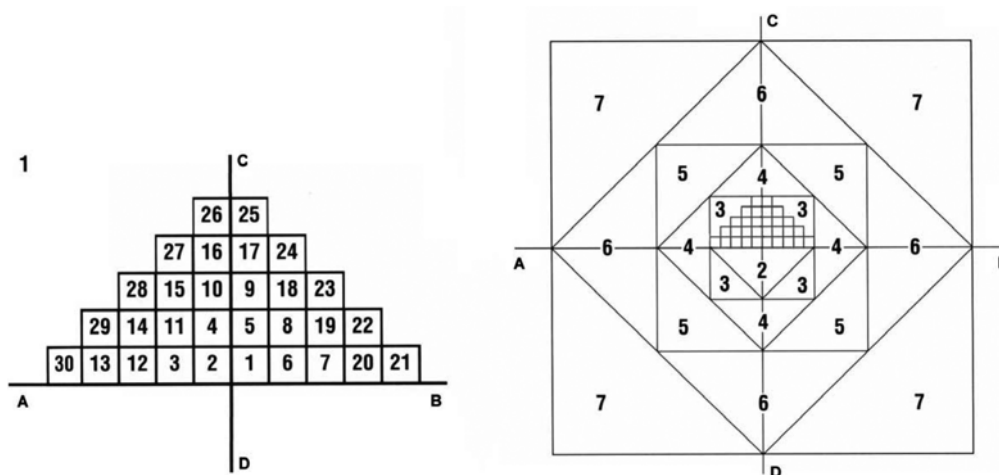
Usad'te obvodové dlaždice.

*obrázek: metoda pyramidy na velkých plochách*

## 9. VODIVÉ PODLAHOVINY

Používají se v místech se speciálním požadavkem na zajištění odvodu elektrostatického náboje (nemocnice, pracoviště s výpočetní technikou, místa se zvýšeným nebezpečím výbuchu, elektrické rozvodny, lakovny s nanášením nátěrových hmot v elektrickém poli, apod.).

Podlahoviny jsou rozděleny (klasifikovány) z hlediska svých elektrostatických vlastností (vnitřního odporu  $R_v$ ) do skupin elektrostaticky vodivých a antistatických.



**ELEKTROSTATICKY VODIVÉ** - používají se v případech, kdy je požadavek na svodový odpor podlahy v rozmezí  $5 \cdot 10^4 \Omega \leq R_v \leq 10^6 \Omega$  (tzn. 50 000  $\Omega$  - 1 000 000  $\Omega$ )

**ANTISTATICKÉ** - používají se v případech, kdy je požadavek na svodový odpor podlahy v rozmezí  $5 \cdot 10^4 \Omega \leq R_v \leq 10^8 \Omega$  (tzn. 50 000  $\Omega$  - 100 000 000  $\Omega$ )

### 9.1. Lepení elektrostaticky vodivých podlahovin

Používá se v případech, kdy je požadavek na svodový odpor podlahy v rozmezí  $5 \cdot 10^4 \Omega - 1 \cdot 10^6 \Omega$ .

Firma Fatra doporučuje pro aplikaci vodivými lepidly systémy Fatra - Uzin, Fatra - Henkel, Fatra - Mapei, Fatra - Schönox, Fatra - Kiesel a Fatra - Bralep. Všechny tyto systémy byly hodnoceny SZ č. 210 (Stanovisko Státní zkušebny č. 210 č. 10/0007, č. 01/0028 -1, č. 02/0001 -1, č. 03/0035, č. 07/0070 -1 a č. 06/0024 -1).

#### 9.1.1. Systém Fatra-Henkel

Podlahový systém je tvořený následujícími komponentami:

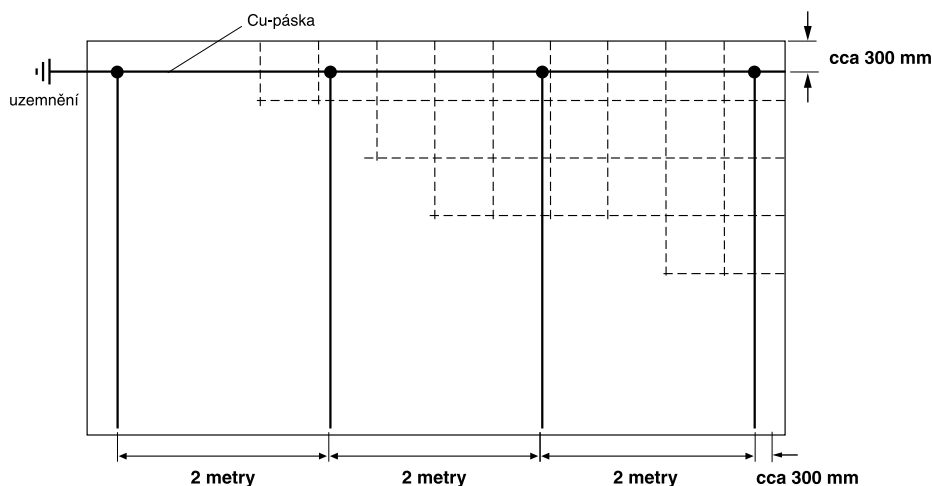
- Podlahová krytina Elektrostatik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Thomsit K 112
- Vodivý povrchový nátěr Thomsit R 762
- Samonivelační stěrka Thomsit DD
- Penetrace dle typu podkladu (savý - nesavý)



### 9.1.1.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru (nahrazuje síť z měděného pásku) a nechá se min. 12 hodin zaschnout.

Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu páska více než 1 m. Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska.



Po zaschnutí se všechna křížící se místa na pásce proletují kalafunovou cínovou páskou (ČSN 42 3655). Letuje se naplocho, aby nános cínu nedeformoval podlahovou krytinu po nalepení. Při pájení se nepoužívá pájecí kyselina z důvodu zamezení vzniku koroze ve spoji. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na zemnicí síť pomocí rozpojitelné svorky pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku dle ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitoly 8.4. až 8.9.

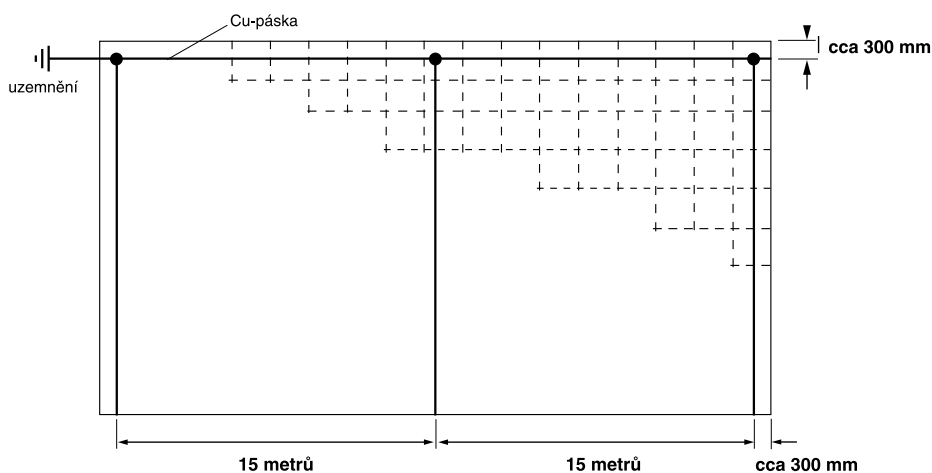
### 9.1.2. Systém Fatra-Mapei

Podlahový systém je tvořený následujícími komponentami:

- Podlahová krytina Elektrostatik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Ultra / Bond Eco V4 vodivý
- Vodivý povrchový nátěr Primer G vodivý
- Samonivelační stěrka Plano 3
- Adhezní (spojovací) můstek Primer G

#### 9.1.2.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout.



Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 7.5 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra-Mapei je 1 m.

Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska. Všechna křížící se místa se proletují podle bodu 9.1.1.1. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitola 8.4. až 8.9.

### 9.1.3. Systém Fatra – Uzin

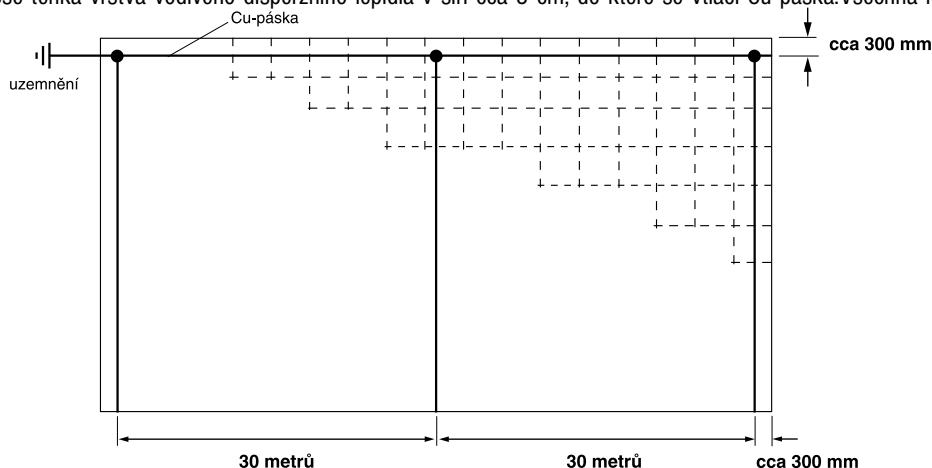
Podlahový systém je tvořený následujícími komponentami:

- Podlahová krytina Elektrostatik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Uzin KE2000SL
- Vodivý povrchový nátěr Uzin-PE260L
- Stěrka Uzin-NC150
- Penetrace dle typu podkladu

#### 9.1.3.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 15 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Uzin je 1 m.

Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska. Všechna křížící se místa se



proletují podle bodu 9.1.1.1. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitola 8.4. až 8.9.

### 9.1.4. Systém Fatra-Schönox

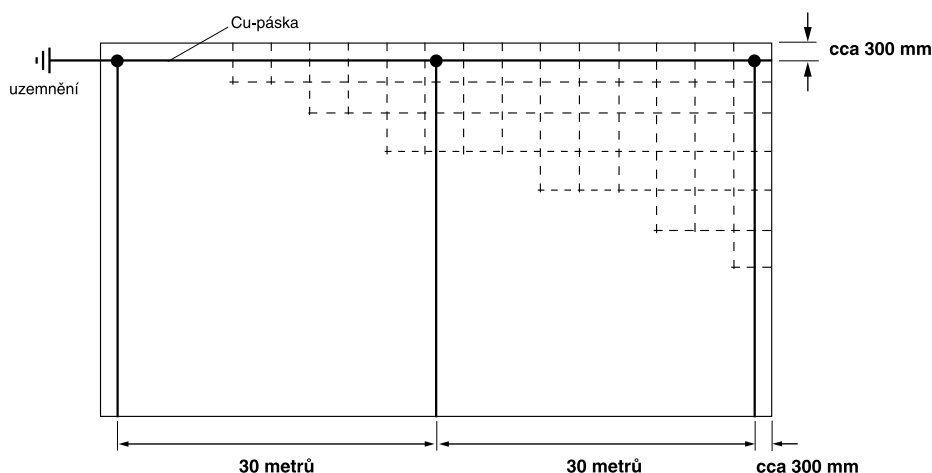
Podlahový systém je tvořený následujícími komponenty:

- Podlahová krytina Elektrostatik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Schönox Combileit
- Samonivelační stěrka Schönox SuperPlan

#### 9.1.4.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 15 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující

do podlahové plochy systému Fatra - Schönox je 1 m. Štětce se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska. Všechna křížící se místa se proletují. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče).



Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitol 8.4 až 8.9

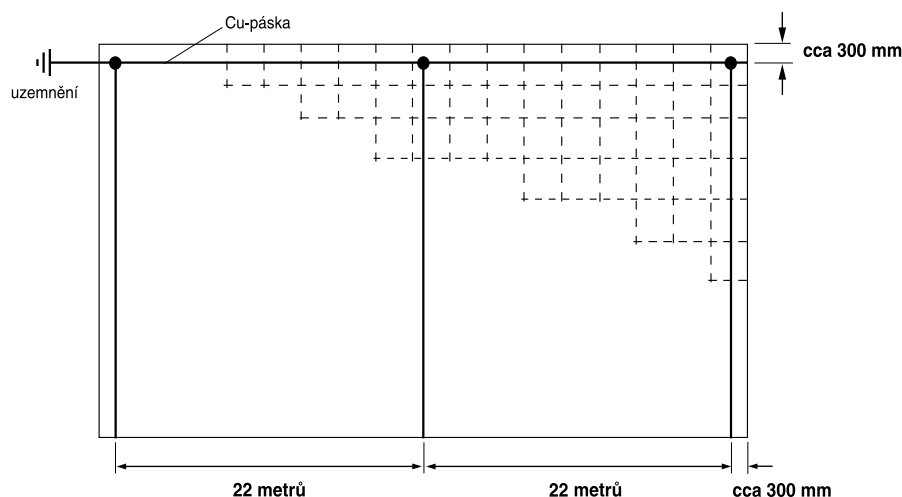
### 9.1.5. Systém Fatra - Kiesel

Podlahový systém je tvořený následujícími komponenty:

- Podlahová krytina Elektrostatik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Okatmos megaStar L
- Vodivý nátěr Okamul HD 11-L
- Samonivelační stěrka Servofix USP

#### 9.1.5.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrkou se molitanovým válečkem nebo štětce nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 11 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Kiesel je 1 m.



Štětce se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska. Všechna křížící se místa se proletují. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitol 8.4 až 8.9.

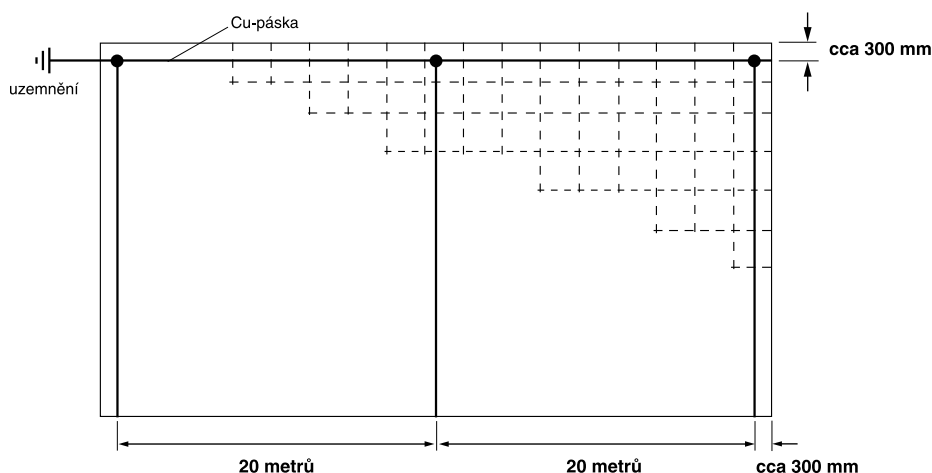
## 9.1.6. Systém Fatra - Bralep

Podlahový systém je tvořený následujícími komponenty:

- Podlahová krytina Elektrostatik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Bralep Floor 500L
- Vodivý nátěr Bralep 280 L
- Samonivelační stěrka Bralep RTN 2020
- Penetrace dle typu podkladu

### 9.1.6.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 10 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Bralep je 1 m.



Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska. Všechna křížící se místa se proletují. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitol 8.4 až 8.9.

## 9.2. Lepení antistatických podlahovin

Používá se v případech, kdy je požadavek na svodový odpor podlahy v rozmezí  $5 \cdot 10^4 \Omega$  -  $1 \cdot 10^8 \Omega$ .

Firma Fatra doporučuje pro aplikaci vodivými lepidly systémy Fatra - Henkel, Fatra - Mapei, Fatra - Uzin, Fatra - Schönox, Fatra - Kiesel nebo Fatra - Bralep. Všechny tyto systémy byly hodnoceny SZ č. 210 (Státní zkušebny č. 210 stanovisko č. 10/0007, č. 01/0028 -1, č. 02/0001 -1, č. 03/0035, č. 07/0070 -1 a č. 06/0024 -1).

### 9.2.1. Systém Fatra - Henkel

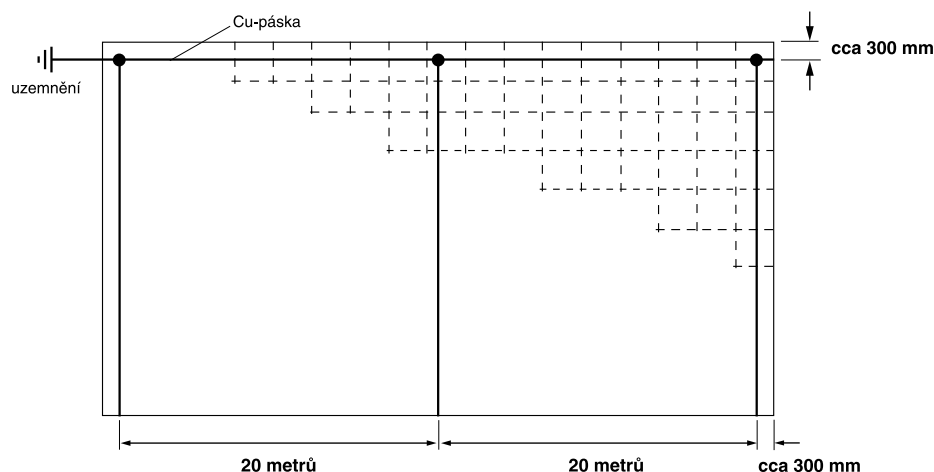
Podlahový systém je tvořený následujícími komponentami:

- Podlahová krytina Dynamik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Thomsit K 112
- Vodivý povrchový nátěr Thomsit R 762
- Samonivelační stěrka Thomsit DD
- Penetrace dle typu podkladu

#### 9.2.1.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky

více než 10 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Henkel je 1 m.



Štětce se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtláčí Cu páska. Všechna křížící se místa se proleťují podle bodu 9.1.1.1. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitoly 8.4. až 8.9.

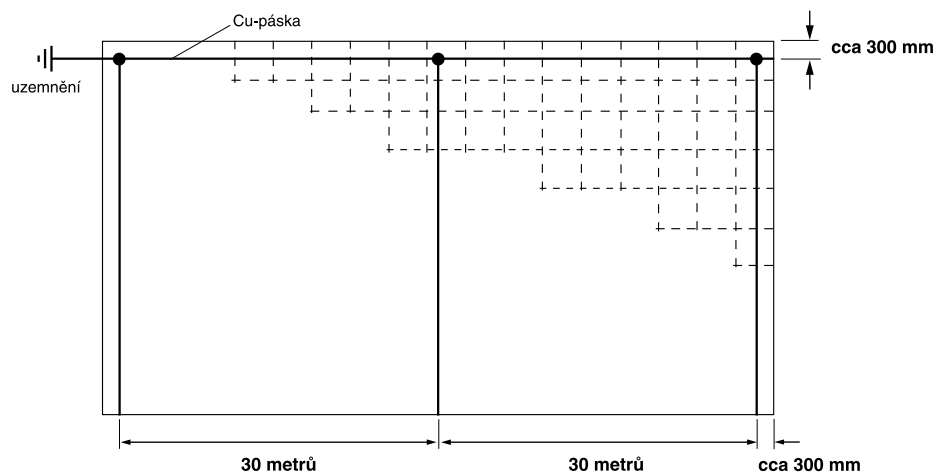
## 9.2.2. Systém Fatra - Mapei

Podlahový systém je tvořený následujícími komponenty:

- Podlahová krytina Dynamik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Ultra / Bond Eco V4 vodivý - disperzní lepidlo (Adesilex G 19 vodivý - polyuretanové lepidlo)
- Vodivý povrchový nátěr Primer G vodivý
- Samonivelační stěrka Plano 3
- Adhezní můstek Primer G

### 9.2.2.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrkou se molitanovým válečkem nebo štětce nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 15 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Mapei je 1 m.



Štětce se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtláčí Cu páska. Všechna křížící se místa se proleťují podle bodu 9.1.1.1. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitoly 8.4. až 8.9.

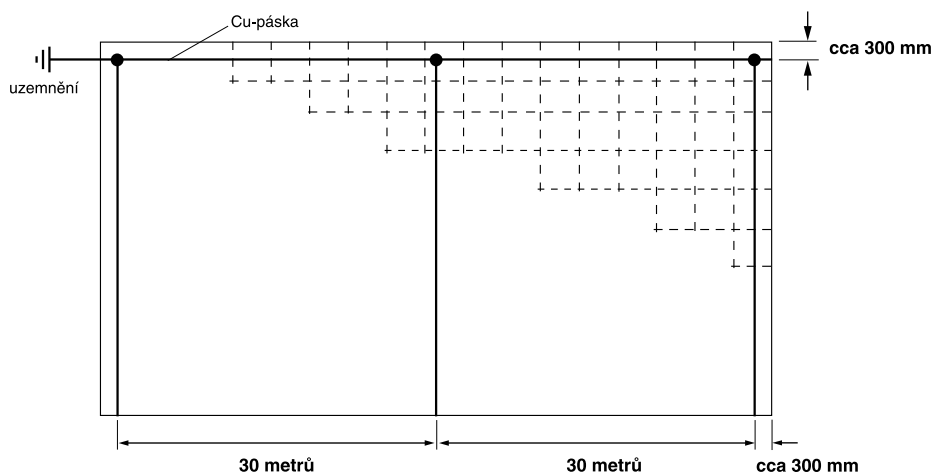
## 9.2.3. Systém Fatra-Uzin

Podlahový systém je tvořený následujícími komponentami:

- Podlahová krytina Dynamik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Uzin KE2000SL
- Vodivý povrchový nátěr Uzin – PE260L
- Stěrka Uzin – NC150
- Penetrace dle typu podkladu

### 9.2.3.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 15 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Uzin je 1 m.



Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtláčí Cu páska. Všechna křížící se místa se proletují podle bodu 9.1.1.1. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitol 8.4. až 8.9.

## 9.2.4. Fatra - Schönox

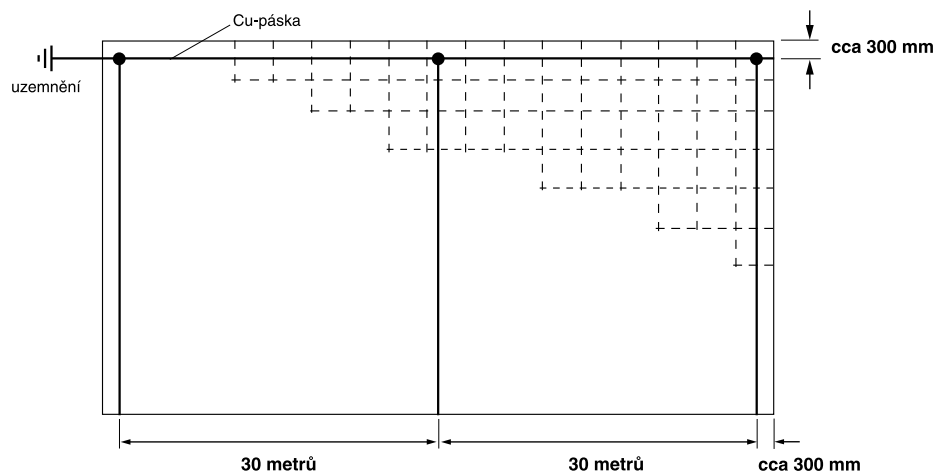
Podlahový systém je tvořený následujícími komponenty:

- Podlahová krytina Dynamik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Schönox Combileit
- Samonivelační stěrka Schönox SuperPlan

### 9.2.4.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrka se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 15 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Schönox je 1 m.

Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtláčí Cu páska. Všechna křížící se místa se proletují. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitol 8.4. až 8.9.



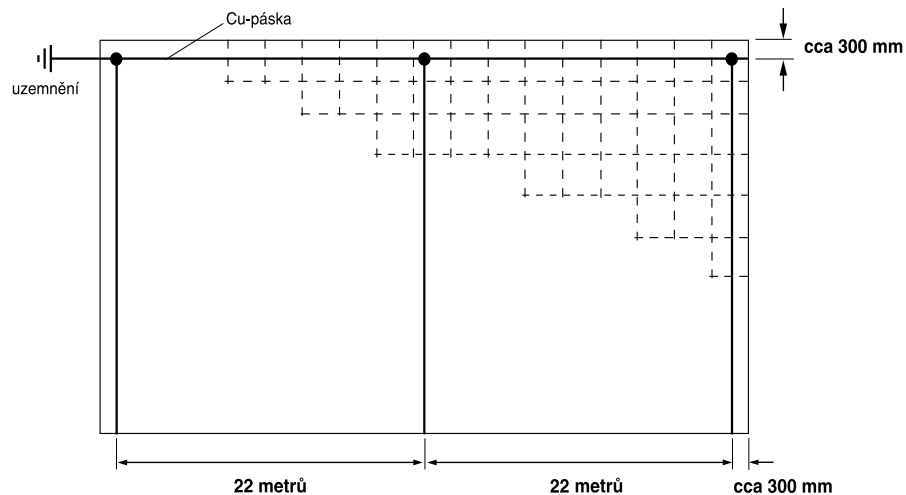
## 9.2.5. Fatra - Kiesel

Podlahový systém je tvořený následujícími komponenty:

- Podlahová krytina Dynamik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Okatmos megaStar L
- Vodivý nátěr Okamul HD 11-L
- Samonivelační stěrka Servofix USP

### 9.2.5.1. Instalace vodivé sítě

Na podklad se samonivelační stěrkou se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 11 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Kiesel je 1 m.



Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska. Všechna křížící se místa se proleťují. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitoly 8.4. až 8.9.

## 9.2.6. Systém Fatra-Bralep

Podlahový systém je tvořený následujícími komponenty:

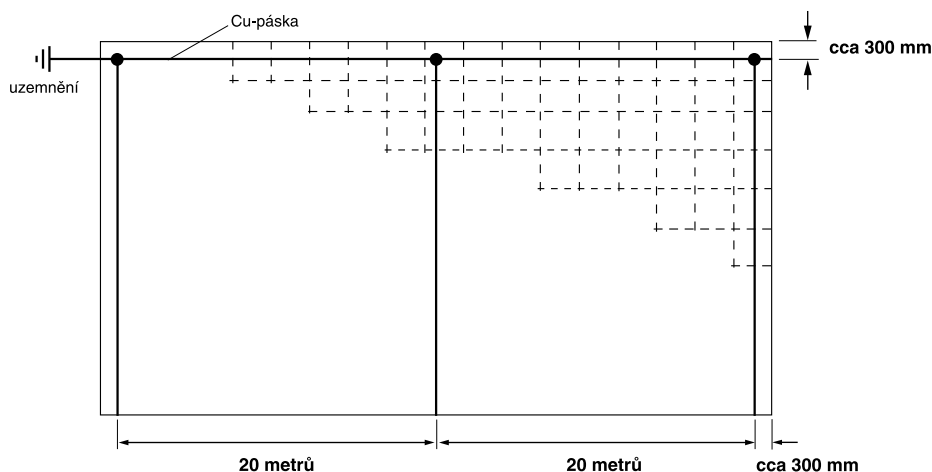
- Podlahová krytina Dynamik
- Cu páska
- Vodivé lepidlo Bralep Floor 500L



- Vodivý nátěr Bralep 280 L
- Samonivelační stěrka Bralep RTN 2020
- Penetrace dle typu podkladu

### 9.2.6.1. Instalace vodivé sítě

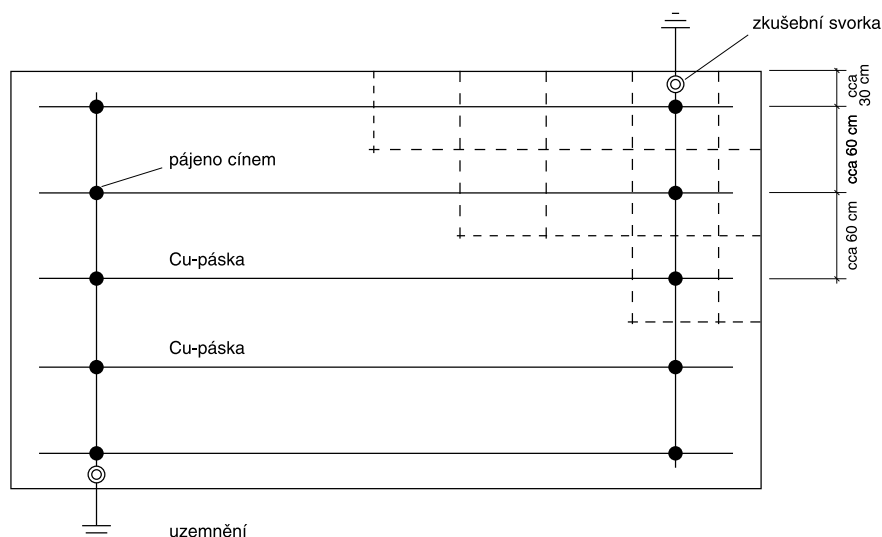
Na podklad se samonivelační stěrkou se molitanovým válečkem nebo štětcem nanese rovnoměrná vrstva vodivého nátěru a nechá se min. 12 hodin zaschnout. Na zaschlý podklad se rozměří vodivá síť tak, aby jakýkoliv bod povrchu podlahoviny nebyl vzdálen od Cu pásky více než 10 m. V menších místnostech se instaluje pouze jeden vývod uzemnění Cu pásky. Minimální délka Cu pásky zasahující do podlahové plochy systému Fatra - Bralep je 1 m.



Štětcem se nanese tenká vrstva vodivého disperzního lepidla v šíři cca 3 cm, do které se vtlačí Cu páska. Všechna křížící se místa se proletují. Vývody měděné pásky se provádějí rozpojitelné, opatřené rozpojitelnou svorkou pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu R Cu-vodivé sítě. Dále se postupuje dle Kapitol 8.4 až 8.9.

### 9.3. Instalace vodivé sítě tvořené Cu páskou

Vodivá síť se v ploše místnosti instaluje tak, aby byl zabezpečen odvod elektrostatického náboje z každé dlaždice! Odpovídá tomu i rozměření místnosti před vlastní instalací. Zvolíme co nejpřímější stěnu místnosti a cca 30 cm od ní (polovina šířky dlaždice) se ryskou označí položení první pásky. Od této základní rysky se každých cca 60 cm po celé šířce místnosti vyznačí umístění dalších Cu pásek. Poloha poslední Cu pásky u protější stěny musí být rovněž v polovině šířky dořezávané dlaždice. Příčné svodové pásky se obvykle kladou tak, aby přímo navazovaly na měřicí svorku vodivé sítě. Počet svodů je dán velikostí plochy. Do 100 m<sup>2</sup> musí být svody dva (zpravidla v protilehlých koutech místnosti), na každých dalších započatých 100 m<sup>2</sup> se jeden svod přidává.



Na vyznačené pozice Cu pásek se štětcem nanese lepidlo o šířce stopy cca 3 cm a následně se přilepí měděná páska. Příčné svodové pásy se vyvedou asi 50 cm nad úroveň podlahy a provizorně přichytí ke stěně papírovou fixační páskou. Po zaschnutí se všechna křížící místa na pásce proletují kalafunovou cinovou pájkou (ČSN 42 3655) podle bodu 9.1.1.1. Letuje se naplocho, aby nános cínu nedeformoval podlahovou krytinu po nalepení. Při pájení se nepoužívá pájecí kyselina proto, aby se zamezilo vzniku koroze ve spoji. Vývody měděné pásy se odborně připojí na rozpojitelnou měřicí svorku pro kontrolu elektrického odporu. Tyto vývody jsou napojeny na hlavní ochrannou svorku ČSN 33 2000-5-54 (Uzemnění a ochranné vodiče). Po instalaci vodivé sítě se provede měření odporu.

### 9.3.1. Lepení elektrostaticky vodivých podlahovin na vodivou síť, tvořenou Cu páskou

Způsob lepení je stejný jako u homogenních podlahovin viz. kapitoly 1-8. Pro lepení je nutné použít jakékoli vodivé lepidlo.

**Poznámka: Zaválcování elektrostaticky vodivých a antistatických podlahovin je naprosto nezbytné, jednak z důvodů uvedených v bodě 5.3. tohoto předpisu a zejména pak z důvodů dosažení deklarovaných svodových odporů podlahy.**

## 10. LEPENÍ HOMOGENNÍCH PODLAHOVIN BEZ ELEKTRICKÝCH VLASTNOSTÍ

Pro realizaci podlah z dílců z homogenní podlahoviny bez požadavku na elektrostatického náboje je možno použít všechny druhy homogenních podlahovin (Elektrostatik, Dynamik, Praktik). Při pokládce se postupuje podle kapitoly 8. V těchto případech se neinstaluje vodivá síť z Cu pásy, nepoužívá vodivý přednáteř ani vodivé lepidlo.

## 11. DOKONČOVACÍ PRÁCE

### 11.1. Spojování dlaždic svařovací šňůrou

Nalepená plocha se ponechá před svařením nejméně 24 hodin bez provozního zatížení. Po uplynutí této doby je možné podlahovou krytinu svařit. Před svařováním se profrézuje strojem nebo ručně spára ve tvaru „U“ nebo „V“. Spára se vyfrézuje do hloubky max. 2/3 tloušťky dlaždice.

Frézování je nutné pro:

- odstranění ulpělého lepidla a nečistot ze spoje,
- správné uložení svařovací šňůry,
- zajištění stejné šířky spáry.

Svařovací šňůra v délce asi o 50 cm kratší, než je délka pásů podlahové krytiny se rozvine podél spáry a oba pásy se svaří. V opačném směru se pak naváže na hotový svar. Předpokladem kvalitního svaru je pečlivá příprava spáry a použití vhodného svařovacího zařízení s rozsahem teplot 20 – 700 °C s plynulou regulací a adapterem pro rychlosvařovací trysku.

Na větší plochy je výhodné použít svařovací poloautomat s vlastním posuvem. Při svařování poloautomatem je nutno synchronizovat teplotu horkého vzduchu s rychlostí pojezdu. Dále je nutné sledovat vodící kolečko, aby nevyjelo ze spáry a svařovací šňůru, aby byla ukládána rovnoměrně do spáry. Rychlost svařování je závislá na vnějších podmínkách, nastavené teplotě při svařování a na zručnosti pracovníka. Svar musí být v okolí mírně lesklý, šňůra na okrajích natavená, ale beze změny barvy. Svařování příliš vysokou teplotou se projevuje zhnědnutím až zčernáním okolí šňůry. Nedovařený svar je pouze za tepla vtačená svařovací šňůra bez adheze a projeví se jejím vytrháváním ze spáry při seřezávání. Oba uvedené extrémy jsou nepřipustné.

Po svaření se nechá šňůra vychladnout na teplotu místnosti a nadvakrát se seřízne nožem ve tvaru čtvrt měsíce s použitím sáněk na svařované spoje nebo hoblíkem na svařované spoje do úrovně podlahové krytiny. Vadný svar se opraví vyříznutím šňůry z vadného místa a následným novým svarem s přesahem asi 5 cm na obě strany.

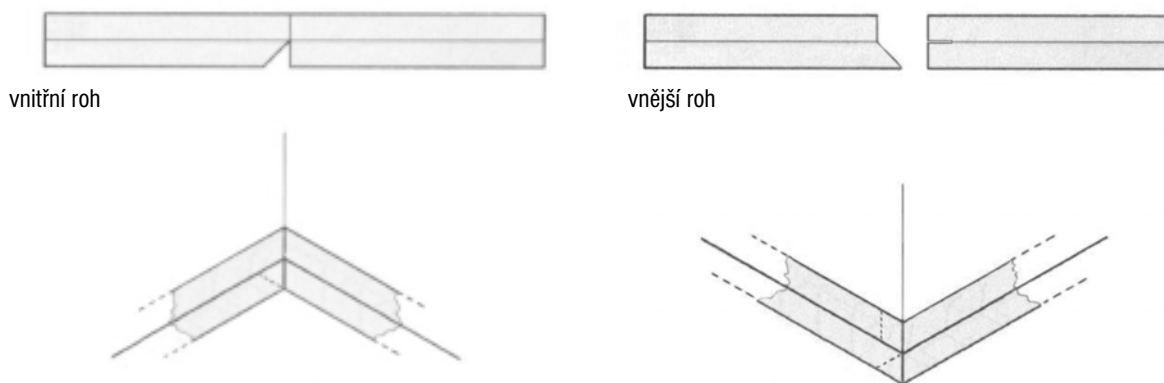
### 11.2. Lištování podlahoviny

K napojení podlahové krytiny na obvodové stěnové konstrukce se používají mimo jiné podlahové lišty Novoplast. Lišty se rozvinou podél jednotlivých stěn a nařežou na požadované délky s přídávkem cca 5 cm.

Na upravenou zeď, hladce obroušenou dle výšky lišty, se nanese štětcem kontaktní rozpouštědlové lepidlo o 0,5 cm níže, než je výška lepené lišty. Z estetického hlediska je nutné, aby nad lištou nebyla zeď potřísněna lepidlem. Podlahová krytina se natírá stejným způsobem. Pro nátěr zdi je vhodný kulatý štětec s delším vlasem. Poté se natře rubová strana lišty. Je vhodné použití štětce o 1 cm užší než je šířka lišty. Při aplikacích většího rozsahu se doporučuje použití natěracího stroju.

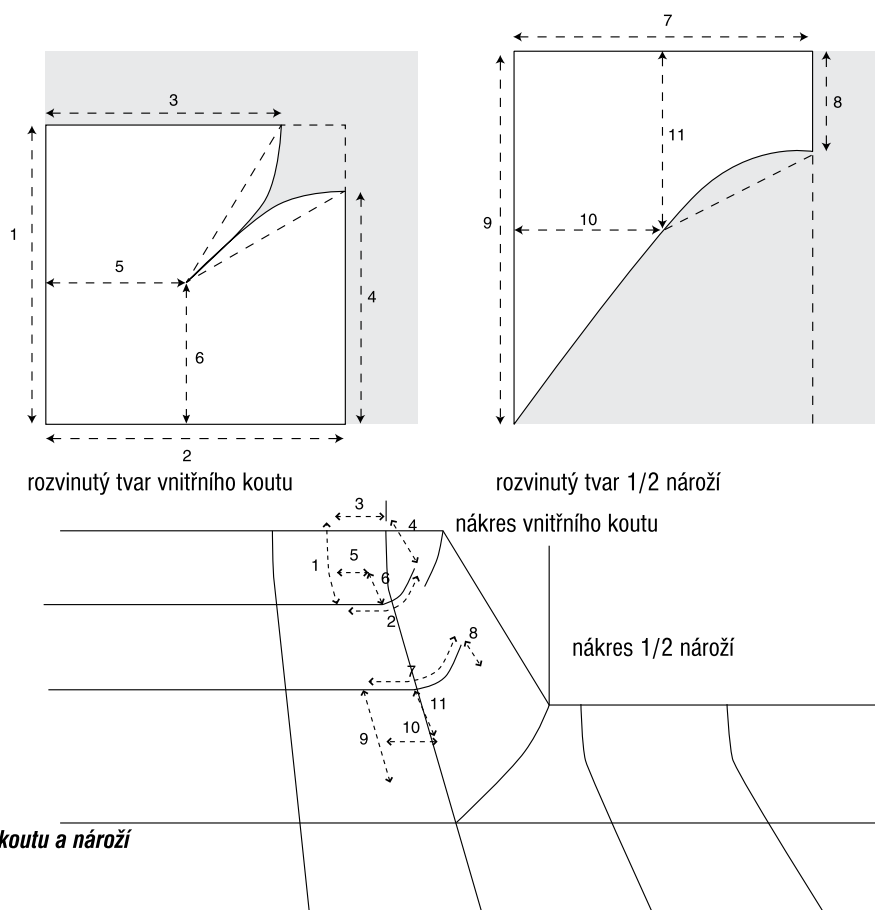
Lišta ani stěna se nesmí nechat přeschnout, lepidlo musí vykazovat tzv. „suchý lep“. Odpar rozpouštědla je nutno zajistit větráním. Jedná se o hořlaviny I. třídy s nebezpečím vzniku výbušné směsi.

Vlastní podkládání začíná v rohu a postupně za stálého přitlačování se celá lišta nalepí. V koutech i na nárožích se okraje lišt přeloží přes sebe a proříznou, přesahy se odstraní a lišty se znovu přilepí na sraz k sobě. Spolu s podlahovou krytinou musí lišta tvořit kompaktní a estetický celek. Pokud dojde k potřísnění lepidlem, je nutné skvrny na podlahové krytině i liště odstranit technickým benzínem.



### 11.3. Ukončení podlahy fabionem

Ukončení podlahy fabionem lze využít u všech typů podlahovin. Je z estetického, praktického a hlavně hygienického hlediska realizováno ve stále větší míře.



obrázek: rozvinuté tvary koutu a nároží

### 11.4. Vytvoření fabionů s použitím fabionového a ukončovacího profilu

Hlavní pole je položeno jako první dle zásad uvedených v bodech 7., 8. a 9. tohoto předpisu s ukončením cca. 100 mm od stěnových konstrukcí ve všech směrech. Již při základním rozměřování celé místnosti je nutno dbát, aby šířka dlaždice přiléhající k fabionovému dílci nebyla příliš malá, v případě diagonální orientace hlavních os (kladení nakoso), doporučujeme dodržet min. výšku 100 mm v kterémkoli dořezávaném trojúhelníku hlavního pole. Při ukončování pokládky hlavního pole je nutno uvažovat s přesahem jednotlivých dlaždic přes plánovanou hranu fabionu pro dodatečné zarovnání (zařízení) této hrany jako vodítka fabionového dílce.

Po dokončení plochy hlavního pole zahajujeme montáž fab.dílce nalepením profilů č. 1953 + č. 2198 (fabion + ukončení) nebo profilu č. 2345 (fabion s ukončením vcelku). Pro lepení používáme kontaktní (rozpouštědlové) lepidlo. Postup lepení je totožný jako při lepení

podlahové lišty. Dodržení nivelety ukončovacího profilu je předpokladem pro bezproblémové naformátování a montáž fabionových dílců. Technologie lepení fabionových dílců je totožná jako u hlavního pole s doporučením použití kontaktního (rozpouštědlového) lepidla z důvodu zkrácení dolepací doby a vyšší adheze oproti disperzním lepidlům.

Při stanovení parametru fabionového dílce je nutno přihlídnout k návrhu projektanta, přání uživatele a v neposlední řadě minimalizaci prořezů podlahoviny.

Spojování fabionových dílců lze provádět v zásadě dvěma způsoby:

- kladení dílců na sraz se svařením za studena
- kladení dílců s příznanou spárou a svařením svařovací šňůrou (podle zásad dle bodu 7.6. a 8.8.).

### 11.4.1. Vytvoření fabionů bez použití ukončovacího profilu

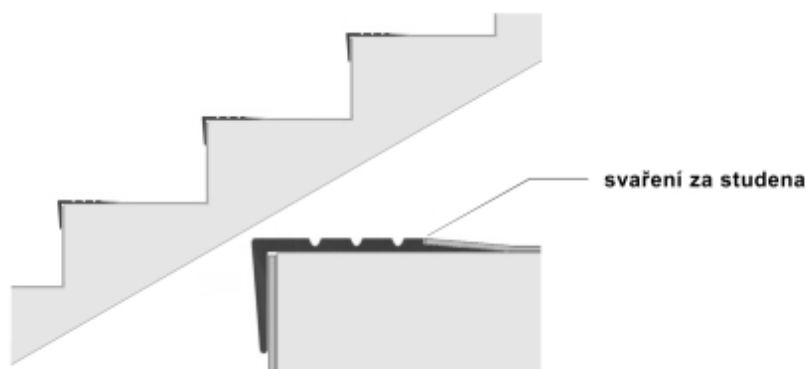
Postup montáže je shodný s technologií popsanou v bodě 10.2.1. Předem naformátovaný fabionový díl se nalepí na stěnovou konstrukci kontaktním (rozpouštědlovým) lepidlem do úrovně předem narýsované nivelety. Případné výškové nerovnosti lze odstranit dodatečným oříznutím horního okraje fabionového dílce podél přiložené ocelové planžety. K ukončení horní hrany fabionu se stěnovou konstrukcí je doporučen silikonový nebo akrylový tmel. Tento způsob klade vyšší nároky na přesnost přípravy fabionových dílců a preciznost jejich montáže.

#### 11.4.1.1. Vytvoření vnitřních a vnějších koutů

Při vytvoření koutů a nároží je nutno předem, nejlépe pomocí šablony, narýsovat rozvinutý tvar koutu, respektive poloviny nároží na fabionový dílec. Po vyříznutí tvaru dílce je nutno ověřit jeho přesnost osazením do pozice a případně upravit. Teprve po této korekci je možno fabionový dílec definitivně nalepit. Kout a nároží se obvykle spojí s hlavním polem podlahové krytiny svařením za studena.

## 11.5. Lepení schodových hran PVC

Podlahové krytiny LINO FATRA se běžně pokládají na schodiškové stupně, podesty i mezipodesty. Lepení schodových hran v systému LINO-FATRA patří mezi dokončující operace, které významně ovlivňují jednak celkový estetický dojem dokončené podlahové krytiny a rovněž její vlastní technickou a užitnou hodnotu. V systému LINO FATRA je v sortimentu jeden druh schodiškové hrany ve třech rozměrových typech a designových provedeních. Tento univerzální druh schodové hrany umožňuje dokonalé napojení podlahoviny v detailu. Pro aplikace jsou nevhodnější betonové schody. Musí být rovné, čisté, pevné, soudržné, neprašné, bez trhlin a náliček. Trhliny, výčnělky, mastné skvrny aj. nečistoty musí být odstraněny.



Pracovní zásady:

- Kvalita podkladů musí splňovat požadavky ČSN 74 4505.
- Zvláštní zřetel je třeba věnovat geometrii hran schodiškových stupňů; jakékoli zaoblení hran je nepřijatelné!
- Schodovou hranu je nutné před vlastním lepením rozměrově stabilizovat stejně jako u podlahové krytiny tzn. min. 24 hod před instalací při teplotě  $\geq + 18^{\circ} \text{C}$ .
- Vrstvu rozpouštědlového lepidla je třeba rozprostřít co nejrovnoměrněji. Při nerovnoměrném rozprostření se může lokálně zvýšit vrstva lepidla což při nedostatečném odpaření rozpouštědla může způsobit vnik bouli či zvlnění schodové hrany.
- Před vlastním lepením schodové hrany je nutné zkontrolovat obě lepené plochy, zda je rozpouštědlo dostatečně odvětráno z nanesené vrstvy lepidla. Optimálně odvětrané lepidlo na dotek lepí, netvoří však tzv. vlas. Na podklad i schodovou hranu se lepidlo nanáší štětcem, na stupnice, podstupnice a pásy podlahoviny pak hladkou stěrkou.

- Pro dokonalé dotvarování nalepené hrany je nezbytné použití kladiva z bílé pryže. Postupným poklepem na lepenou hranu dosáhneme dokonalého spojení s podkladem a vyloučíme vznik nepodepřených můstků.
- Schodovou hranu lepíme vždy celoplošně tzn. na stupnici i podstupnici schodového stupně.
- Lepení podlahoviny na schodišťovém rameni začínáme vždy od 1. nástupního stupně směrem nahoru k poslednímu, výstupnímu stupni.
- Provozně je možné dokončenou podlahovou krytinu zatěžovat po uplynutí min. 24 hodin od ukončení pokládky. Vzhledem ke značnému zatěžování vertikálních komunikací v budovaných či rekonstruovaných objektech, doporučujeme chránit zvláště hrany schodišťových stupňů vhodným materiálem.
- Nalepení podlahoviny vodorovné plochy schodišťového stupně do ozubu schodové hrany provedeme rovněž rozpouštědlovým lepidlem. Z důvodu vyloučení zanášení nečistot do vzniklé spáry a následné separace podlahoviny doporučujeme svaření spoje svařovací šňůrou v barvě podlahoviny nebo pojištění spoje studeným svařením pastou typu „C“.
- Po položení podlahoviny je nezbytné odstranit nečistoty a přebytečné lepidlo. Zaschlá lepidla je nutno seškrábnout a přitom dbát, aby nebyla podlahovina poškozena. Zbytek takového lepidla odstraníme pomocí technického benzínu.
- Dodržování zásad bezpečné práce a ochrany zdraví pracovníků vychází z ustanovení Zákoníku práce a příslušných bezpečnostních předpisů, zvláště pak zásad bezpečné práce s hořlavinami. Větrání prostor v průběhu aplikace rozpouštědlových lepidel je nezbytné z důvodu zabránění vzniku výbušných koncentrací par se vzduchem. Na používání hořlavých a výbušných látek v objektu musí být ostatní osoby upozorněni výstražnými tabulkami již na přístupových cestách k těmto prostorům.

## 12. KONTROLA KVALITY A HODNOCENÍ PODLAHY

Pro přejímání podlahy platí ustanovení ČSN 74 4505. Vzhled podlahy se posuzuje při denním, ne přímém slunečním světle z výše 160 cm. Světelné podmínky musí být takové, za nichž se podlaha nejvíce využívá. Položená podlahovina nesmí vykazovat vlnění ani jiné deformace.

### 12.1. Kontrola kvality a hodnocení podlah s elektrickými vlastnostmi

Pro převzetí podlahy s elektrostaticky vodivou podlahovou krytinou platí všeobecná ustanovení uvedená v ČSN 74 4505 a ČSN 33 2030. Podlahoviny se vyrábí s různou hodnotou vodivosti (vnitřního odporu), která je před expedicí výrobcem přeměřena. Elektrostaticky vodivý podlahový systém zahrnuje nejen podlahovinu, ale i další doplňkové a kompletační prvky (lišta, svařovací šňůra, vodivé lepidlo, stěrka, penetrace atd.). Instalace systému musí být v souladu s pokyny výrobce podlahoviny a také s pokyny výrobců dalších použitých materiálů. Před uvedením podlahy s elektrickými vlastnostmi do provozu musí být vždy zkontrolována hodnota svodového odporu podlahy. Toto kontrolní měření dle ČSN EN 1081 zpravidla provádí osoba, která podlahu zhotovila.

Spodní hranice svodového odporu  $5 \cdot 10^4$  pro chráněné objekty neplatí, pokud je zajištěna ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí. Podlaha musí být převzata do 28 dnů od skončení pokládky s tím, že v této době musí být provedeno 1. měření (protokolární měření – provádí se nejdříve 2 týdny po položení podlahy a opakuje se každých 12 měsíců), které si zajistí uživatel podlahy.

**Převzetí podle ČSN EN 1081 provádí revizní technik oboru elektro, na požádání a v prostředí s nebezpečím výbuchu provádí přejímání podlahy Fyzikálně technický zkušební ústav Státní zkušebna č. 210 Ostrava - Radvanice.**

Pro převzetí a kontrolu se vystavuje revizní protokol, který by měl zahrnovat:

- název objektu
- výrobce, značku a druh podlahoviny,
- způsob (systém) pokládání,
- datum zhotovení podlahy a název organizace, která pokládku provedla,
- datum a hodnoty měření svodového odporu podlahy každého měřicího místa – 1. měření,
- plány rozložení měřených míst v ploše podlahy s uvedením teploty a relativní vlhkosti při měření,
- odkaz na ČSN EN 1081, měřicí napětí,
- vyhodnocení výsledků měření a rozhodnutí o způsobilosti podlahy k provozu,
- podpis, razítko, datum.

## 13. BEZPEČNOST, HYGIENA PŘI PRÁCI A POŽÁRNÍ OCHRANA

Pro zajištění bezpečnosti při práci a pro ochranu zdraví pracovníků při používání rozpouštědlových lepidel, platí ustanovení Zákoníku práce zákon č. 262/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, dále pak zákon č. 309/2006 Sb. další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci... Legislativní požadavky vztahující se k požární bezpečnosti zejména Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů Vyhláška. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru( vyhláška o požární prevenci) je prováděcí vyhláškou k zákonu a požární ochraně a další technické normy.

## 14. OŠETŘOVÁNÍ A ÚDRŽBA

Pravidelné čištění a udržování má u všech podlahových krytin velký význam z hlediska vzhledu, hygieny i životnosti. Náklady na čištění resp. intervaly čištění se řídí frekvencí provozu a s tím spojenou mírou znečišťování čištěných ploch. Preventivní opatření musí zajistit, aby se na podlahu dostávalo co nejméně nečistot. U značně zatížených objektů je třeba, aby byla již ve vstupech do budov provedena účinná opatření k zachycení nečistot (tzv. čistící zóny). Velikost, umístění a konstrukci čistící zóny je třeba navrhnout již ve stádiu projektových prací, její účinná délka by neměla být menší než 3 m. Dále je důležité, aby tyto čistící zóny byly zahrnuty do běžného čištění. Jsou-li zde použity rohože nebo koberce, musí se vyměnit, jakmile již neplní dostatečně svou funkci. Mezi důležitá preventivní opatření patří samozřejmě volba vhodné podlahoviny, neboť má vliv na pozdější náklady na čištění a ošetřování. Druh podlahoviny, kvalita, dezén i barva hraje významnou roli. Obecně platí: různobarevně vzorované podlahoviny jsou méně choulostivé než jednobarevné a tlumené barvy jsou vhodnější než světlé barvy.

Následující doporučení pro čištění a údržbu podlahovin LINO - FATRA vycházejí z dlouholetých praktických zkušeností a odpovídají současným trendům ve stavební chemii a čistící technice. S ohledem na různé místní podmínky jsou však nezávazné. Za uvedené prostředky k čištění a ošetřování nelze převzít žádnou záruku. V případě pochybností jsou rozhodující pokyny příslušného výrobce těchto prostředků. **Při používání jakýchkoli prostředků pro čištění a údržbu podlahovin, je nutné dodržovat instrukce výrobce přípravků a případně se informovat u technických poradců výrobce. Pro běžné čištění nepoužívat žádné agresivní prostředky (např. běžné saponáty, přípravky s obsahem abraziv, alkálií nebo velkým obsahem organických rozpouštědel a odmašťovacích látek).**

### 14.1. Čištění a údržba podlahovin s PUR ochrannou vrstvou

Podstatná část veškerých vnášených nečistot může být minimalizována použitím čistících rohoží před vchodem a čistících zón ve vstupních částech objektů, které musí být pravidelně čištěny.

**Při použití podlahovin s PUR ochrannou vrstvou je nutné zabezpečit kontaktní plochy s podlahou v interiérech budov vhodnými ochrannými prostředky (např.: textilní podložky pod pevné nožky židlí, stolů nebo PET desky pod kolečkové židle). Je také nutné dbát na pravidelnou kontrolu funkčnosti ochranných prostředků a jejich pravidelné čištění.**

#### 14.1.1. Čištění po ukončení stavebních prací

Nově položená krytina musí být před používáním důkladně základně vyčištěna, aby byly odstraněny všechny zbytky výrobních a montážních nečistot. K tomuto čištění použijte CC-PU-čistič zředěný s vodou v poměru 1 : 5 až 1 : 10. Při nepatrném znečištění je možno tuto koncentraci zvýšit podle stupně znečištění. Čistící roztok naneste stejnoměrně na podlahu a po asi 10 minutách působení celou plochu vydrhněte kartáčem nebo jednodotoučovým rotačním strojem CC-SRP s kartáčem nebo s červeným padem. Rozpuštěné nečistoty odsajte vysavačem na vodu a celou plochu důkladně zneutralizujte čistou vodou až do úplného odstranění všech zbytků čistícího roztoku.

#### 14.1.2. Běžné čištění a ošetřování

##### Odstraňování prachu:

Odstraňování volně ležícího prachu a nečistot provádějte stíráním vlhkým mopem.

##### Manuální nebo strojové mokré čištění:

Pro odstranění přilnutých nečistot použijte CC-PU-čistič zředěný v poměru 1 : 200 s vodou a plochu vytírejte vhodným mopem nebo použijte čistící automat (např. CC-Premium F2). V prostorách, ve kterých je nutno pravidelně provádět plošné desinfekční čištění, použijte CC-Desinfekční prostředek-konzentrát (zkoušen podle směrnice listiny DGHM a DVG).

##### Mezistupňové čištění:

Pokud není možno ulpívající nečistoty odstranit běžným čištěním, doporučuje se provést mezistupňové čištění roztokem CC-PU-čističe a vody v koncentraci, která odpovídá stupni znečištění plochy (např. 1 : 50 až 1 : 100). Čištění provádějte za pomoci kartáče nebo čistícím automatem (např. automatem na mytí tvrdých povrchů CC-Premium F2) nebo sprejovou metodou. Pro optimální udržení hodnoty povrchu se doporučuje vyčištěný povrch pravidelně leštit jednodotoučovým rotačním strojem CC-SRP 2+S (400 ot. / min.) s bílým padem nebo leštícím kartáčem.

#### 14.1.3. Odstraňování skvrn a rýh od gumových podpatků

Tvrdošijné skvrny a rýhy od gumových podpatků odstraníte neředěným CC-PU-čističem za pomoci hadříku nebo jemného bílého padu. Na závěr místo přemyjte čistou vodou. Skvrny odstraňujte pokud možno neodkladně, neboť některé typy skvrn při zestárnutí do povrchu migrují a jejich úplné odstranění je poté velmi obtížné nebo nemožné.

#### 14.1.4. Základní čištění

Základní čištění se provádí v tom případě, že není možné obzvláště odolné nečistoty a usazeniny, které narušují dobrý vzhled povrchu, odstranit při běžném denním čištění nebo pokud je nutné při vyskytu opotřebených míst připravit povrch podlahoviny pro sanaci CC-PU-ochrannou vrstvou matnou.

Pro základní čištění použijte CC-Základní čisticí přípravek R v koncentraci až 1 : 5 s vodou. Roztok naneste na podlahu a po asi 10 -15 minutách působení celou plochu intenzivně vydrhněte jednokotoučovým rotačním strojem se zeleným padem, kartáčem nebo pomocí CC-Padmeister. Pokud nebude následovat ošetření povrchu, použijte červený pad nebo kartáč. Rozpuštěné nečistoty odsajte vysavačem na vodu a celou plochu důkladně zneutralizujte čistou, pokud možno teplou vodou, až do úplného odstranění nečistot a zbytků čisticího roztoku (voda už potom nepění!).

#### 14.1.5. Proaktivní dlouhodobá ochrana/sanace

U podlahovin s výrobní PU-úpravou povrchu není zpravidla nutné provádět ošetření formou nanesení dodatečného ochranného filmu ihned po pokládce, doporučuje se pouze v silně zatěžovaných místnostech (např. chodba, kuchyně). První ošetření povrchu se provede podle potřeby teprve po určité době používání (např. po 4 - 6 měsících), aby se zašlé nebo lehce poškrábané povrchy opět oživily. Toto oživení lze dle potřeby pravidelně opakovat.

Aby bylo možno udržet dlouhodobě vlastnosti PU-úpravy povrchu, tj. ochranný účinek, snížení přilnavosti nečistot a zjednodušení denního čištění, doporučuje se proaktivní dlouhodobá ochrana PU-úpravy povrchu, popř. včasné provedení sanace poškozených míst.

##### Proaktivní dlouhodobá ochrana:

Po delším čase používání nebo při výskytu prvních opotřebených míst, se doporučuje výrobní povrchovou PU-úpravu oživit pomocí CC-PU-ochranné vrstvy matné. K tomuto použijte pomocí příslušného tvrdidla aktivovanou CC-PU-ochrannou vrstvou matnou a naneste ji neředěnou na důkladně vyčištěný povrch (viz. Základní čištění). Nanášení CC-PU-ochranné vrstvy matné provádějte CC-Lakovacím válečkem „Aquatop“ 10 mm přesně podle návodu k použití na dokonale suchý povrch. Zhruba 12 hodin po nanesení poslední vrstvy je možno podlahu používat. Konečná odolnost ochranného systému bude dosažena asi po sedmi dnech.

Sanace: Při rozsáhlém opotřebení výrobní PU-úpravy povrchu bude nutné nanést CC-PU-ochrannou vrstvou matnou dvakrát. Mezi jednotlivými vrstvami je nutno nechat vždy předchozí nátěr dostatečně zaschnout (min. 2 hodiny), oba nátěry musí být ale provedeny ve stejný den.

**Upozornění:** Před nanášením CC-PU-ochranné vrstvy matné je nutné provést pomocí jednokotoučového rotačního stroje CC-SRP 2+S (400 ot./min.) a CC-PU-sanačního padu šedého zmatování povrchu, aby byly opticky sjednoceny i přechodové prostory a zajištěno dokonalé přilnutí ochranného nátěru.

#### 14.1.6. Udržení hodnoty ve speciálních objektových prostorech

Použitím CC-PU-ochranné vrstvy matné je vytvořena na povrchu nejlepší možná ochrana, srovnatelná s výrobními úpravami. Pokud bude nutné chránit povrch ve speciálních objektech před vlivy zabarvení, např. ošetřovny lékařů, kadeřnické salóny, autosalony (např. kvůli minimalizování zabarvení povrchu vlivem barevných substancí jako dezinfekce na poranění, barvy na vlasy, změkčovadla), nebo bude nutné vzhledem k objektově-specifickým požadavkům použít chemicky odstranitelný ochranný nátěr, kontaktujte naše technické poradenství.

### 14.2. Čištění a údržba podlahovin bez PUR ochranné vrstvy

#### 14.2.1. Čištění po ukončení stavebních prací

Nově položená krytina musí být před používáním důkladně základně vyčištěna, aby byly odstraněny všechny zbytky výrobních a montážních nečistot. K tomuto čištění použít CC-Základní čisticí přípravek R zředěný s vodou v poměru 1 : 5 až 1 : 10. Při nepatrném znečištění je možno tuto koncentraci zvýšit podle stupně znečištění. Čisticí roztok nanést rovnoměrně na podlahu a po asi 10 minutách působení celou plochu vydrhnout jednokotoučovým rotačním strojem CC-SRP se zeleným padem. Rozpuštěné nečistoty odsát vysavačem na vodu (např. CC-Premium F2) a celou plochu důkladně zneutralizovat čistou vodou až do úplného odstranění všech zbytků čisticího roztoku.

Pokud nebude následovat ošetření některou CC-Tvrdou ochrannou vrstvou, použít pro čištění po ukončení stavebních prací místo zeleného padu kartáčový nástavec.

#### 14.2.2. Ošetření

Ošetřením bude vytvořen na povrchu odolný ochranný film, který chrání podlahovinu, zmenšuje přilnavost nečistot a ulehčuje běžné denní čištění. Ve vlhkých prostorech se žádné ošetření nedoporučuje.

K vytvoření ochranné vrstvy použít CC-Objekt-tvrdou ochrannou vrstvou, CC-SG Lesk-tvrdou ochrannou vrstvou nebo CC-Secura-tvrdou ochrannou vrstvou (hedvábně matný povrch). Produkt nanést neředěný ve formě pravidelného tenkého filmu ve dvou vrstvách – v silně zatěžovaných prostorech (nákupní centra, obchodní domy apod.) ve třech vrstvách. K nanášení použít CC-Lasičku se speciálním potahem nebo



plochý mop. Ochranné vrstvy nanášet do kříže. Mezi jednotlivými vrstvami je nutno nechat vždy předchozí nátěr dostatečně zaschnout. Po nanesení poslední vrstvy a po důkladném zaschnutí plochy (asi 12 hodin, nejlépe přes noc) je možno podlahu používat. Ve speciálních prostorách, ve kterých se např. pracuje s produkty, které obsahují rozpouštědla (určitá nemocniční oddělení, ordinace praktických lékařů apod.) použít dle výše popsaného postupu CC Medica tvrdou ochrannou vrstvou nebo speciální ošetření CC-R 1000-čisticím přípravkem.

### 14.2.3. Běžné čištění a ošetřování

#### Odstraňování prachu:

Odstraňování volně ležícího prachu a nečistot provádějte stíráním vlhkým mopem.

#### Manuální nebo strojové mokré čištění:

Pro odstranění přílnutých nečistot použít CC-R 1000 čisticí přípravek zředěný v poměru 1 : 200 s vodou a plochu vytírat ručně nebo čisticím automatem. V prostorách, ve kterých je nutno pravidelně provádět plošné desinfekční čištění, používat CC-Desinfekční prostředek (povoleno hlavním hygienikem ČR, zkoušen v SZÚ Praha a podle směrnic VII. listiny DGHM a DVG). K oživení lesku můžete být povrch vytřen CC-Leskem 3000PU zředěným ve vodě v koncentraci 1 : 200.

#### Sanace a vytvrzení ochranné vrstvy:

Cílem pravidelně prováděné sanace ochranné vrstvy je obnovení poškozených nebo silně opotřebovaných ochranných vrstev a prodloužení časového intervalu mezi základními čištěními. Stávající ochrannou vrstvou v tomto případě pravidelně (např. jednou týdně) přeleštíte jednodotučovým rotačním strojem s leštícím padem nebo leštícím kartáčem. Pokud bude povrch ošetřen podle bodu 14.2.2. některou CC-Tvrdou ochrannou vrstvou, lze poškozenou nebo na některých místech opotřebovanou ochrannou vrstvou (např. v nejvíce užívaných směrech) podle potřeby obnovit metodou suché sanace ochranné vrstvy. Obzvláště v silně frekventovaných objektech je toto opatření pro udržení hodnoty materiálu zvlášť důležité. Předpokladem pro suchou sanaci je ovšem odborně provedené kladení podlahoviny bez boulí a nerovností.

### 14.2.4. Mezistupňové čištění

Pokud není možno ulpívající nečistoty odstranit běžným čištěním, ale ochranný film není ještě poškozen, doporučuje se provést mezistupňové čištění roztokem CC-Aktivního čisticího přípravku R 280 a vody v koncentraci odpovídající znečištění plochy (1 : 50 až 1 : 100). Čištění provádějte za pomoci kartáče nebo čisticím automatem. Ochranná vrstva zůstane tímto postupem neporušena.

### 14.2.5. Základní čištění

Při velkoplošném opotřebování nebo narušení ochranné vrstvy se musí provést základní čištění. V závislosti na stupni zatížení prostoru a na způsobu provádění běžného čištění je nutné tento krok provádět v objektech každých 6 - 12 měsíců, pokud není prováděna pravidelná sanace ochranného filmu. Staré ochranné vrstvy, tvrdošijné nečistoty a ostatní usazeniny, které narušují dobrý vzhled povrchu, budou základním čištěním úplně odstraněny. U podlahovin, které jsou ošetřeny podle bodu 3.1 CC - Tvrdou ochrannou vrstvou, použít pro základní čištění CC - Základní čisticí přípravek R neředěný nebo CC - Profi-základní čisticí přípravek v koncentraci až 1 : 5 s vodou. Roztok nanést na podlahu a po asi 15-20 minutách působení celou plochu intenzivně vydrhnout jednodotučovým rotačním strojem CC-SRP se zeleným padem. Rozpuštěné nečistoty dokonale odsát vysavačem na vodu (např. CC - Premium F2) a celou plochu důkladně zneutralizovat čistou, pokud možno teplou vodou, až do úplného odstranění nečistot a zbytků čisticího roztoku (voda už potom nepění!).

Pokud bude povrch ošetřen CC - R 1000 - čisticím přípravkem, použít k důkladnému čištění CC Základní čisticí přípravek R (dobu působení stanovit mezi 10 - 15 minutami).

### 14.2.6. Odstraňování skvrn a rýh od gumových podpatků

Odolné skvrny a rýhy od gumových podpatků odstranit přípravkem CC-Elatex za pomoci hadříku nebo jemného padu. Na závěr místo přemýť čistou vodou. Vzhledem k tomu, že tento produkt rozpouští i ochranné vrstvy, je nutno provést sanaci vyčištěného ošetřovacím produktem, kterým byla ochranná vrstva vytvořena. Skvrny odstraňovat pokud možno neodkladně, neboť některé druhy skvrn mohou při zestárnutí migrovat do povrchu a jejich úplné odstranění je poté obtížné nebo nemožné.

### 14.3. Přehled doporučených přípravků na čištění a údržbu podlahovin LINO FATRA

| Výrobce<br>Dr. Schutz                                      | Čištění<br>po pokládce             | Ošetření,<br>první ošetření  | Běžné denní<br>čištění mokřým<br>způsobem            | Běžné čištění<br>mokřým způsobem<br>+ plošná desin-<br>fekce | Mezistupňové<br>intenzivní<br>čištění<br>bez narušení<br>ochranných nátěrů | Základní čištění  |
|--|------------------------------------|--|--|--|--|---|
| Podlahoviny s PUR<br>ochrannou vrstvou                     | CC-PU-čistič                       | CC-PU-ochranná<br>vrstva matná <sup>5)</sup><br>(proaktivní dlou-<br>hodobá ochrana/<br>sanace výrobní<br>PUR úpravy<br>povrchu)                                 | CC-PU-čistič   | CC-Dezinfekční<br>prostředek <sup>1)</sup>                   | CC-PU-čistič   | CC -Základní<br>čisticí<br>přípravek R  |
| Podlahoviny bez<br>ochranné vrstvy                         | CC-Základní<br>čisticí přípravek R | CC-SG Lesk tvrdá<br>ochranná vrstva <sup>4)</sup><br>CC-Secura tvrdá<br>ochranná vrstva <sup>4)</sup><br>CC-Objekt Mat<br>tvrdá ochranná<br>vrstva <sup>4)</sup> | CC-R 1000-čisticí<br>přípravek<br><br>CC-Lesk-3000PU | CC-Dezinfekční<br>prostředek <sup>1)</sup>                   | CC-Aktivní čisticí<br>přípravek R 280                                      | CC-Profi-základní<br>čisticí přípravek  |
| Elektrostaticky<br>vodivé a antistatic-<br>ké podlahoviny: | CC-Základní<br>čisticí přípravek   | CC-R 1000-čisticí<br>přípravek<br>CC-SG Lesk<br>tvrdá ochranná<br>vrstva <sup>2) 4)</sup><br>CC-Secura tvrdá<br>ochranná vrstva <sup>2) 4)</sup>                 | CC-R 1000-čisticí<br>přípravek                       | CC-Dezinfekční<br>prostředek <sup>1)</sup>                   | CC-Aktivní čisticí<br>přípravek R 280                                      | CC-Profi-základní<br>čisticí přípra-<br>vek <sup>3)</sup><br><br>CC-Základní čis-<br>ticí přípravek R |

Legenda tabulky:

- 1) Zkoušen podle směrnic listiny DGHM a DVG.
- 2) Pouze ve výjimečných případech. Nátěr CC-Polymerní disperze v maximálně dvou tenkých vrstvách. Nejprve ošetřit zkušební plochu a proměřit na dostatečnou vodivost.
- 3) Pokud je povrch ošetřen CC-Tvrdou ochrannou vrstvou, použít pro základní čištění CC-Profi-základní čisticí přípravek.
- 4) V prostorách se zvýšenými požadavky na odolnost vůči dezinfekčním prostředkům použít pro ošetření CC-Medica-tvrdou ochrannou vrstvou popř. CC-PU-ochrannou vrstvou matnou. Dbejte také na upozornění a doporučení v našem informačním letáku. V případě nejasností kontaktujte naše technické poradenství.
- 5) Pro dlouhodobou aktivní ochranu a sanaci výrobní PU-úpravy povrchu po určité době používání. Nejprve je nutné provést důkladné strojové základní čištění se zeleným padem.

## Ostatní doporučené přípravky na ošetřování a čištění podlahových krytin LINO - Fatra bez PUR ochranné vrstvy v objektech a domácnostech

| Výrobce | Čištění po pokládce | První ošetření (vytvoření ochranné vrstvy)                    | Běžné denní čištění mokrým způsobem       | Mezistupňové intenzivní čištění bez narušení ochranných polymerních disperzí | Základní čištění (odstranění starých opotřebovaných ochranných vrstev) |
|---------|---------------------|---|---|--|--|
| Loba    | LOBA Grundreiniger  | LOBA V6 Finish  | LOBA Neutralreiniger                      | LOBA Industriereiniger R   | LOBA Wachsentrferner   |
| Henkel  | Thomsit PRO 40      | Thomsit PRO 10<br>Thomsit PRO 11+12 (matný)<br>Thomsit PRO 15 | Thomsit PRO 20<br>Thomsit PRO 15 (ředěný) |  | Thomsit PRO 40   |

Tato doporučení si nečiní nárok na úplnost. Uvedené výrobky odpovídají stavu v době zadání do tisku. V případě pochybností jsou rozhodující doporučení příslušného výrobce. Při dodržení tohoto návodu k ošetřování zůstane podlahovina dlouho zachována.

### 14.4. Čištění a údržba podlahovin definovanými elektrickými vlastnostmi

**POZOR!** U podlah s definovanými elektrickými vlastnostmi je zakázáno používat ošetřovací a leštící emulze, které znemožňují odvádění elektrostatického náboje. Při použití nevhodných desinfekčních prostředků může dojít k nežádoucímu ovlivnění mechanicko-fyzikálních vlastností (zabarvení, změkčení nebo naleptání povrchu) podlahovin.

## 15. ODOLNOST PROTI CHEMIKÁLIÍM

Vinylová podlahovina vykazuje nadprůměrnou odolnost vůči slabým kyselinám a ředěným kyselinám, alkáliím, mýdlům a rozpouštědlům. Nafta a silné kyseliny neškodí, pokud je příslušné potřísnění okamžitě opláchnuto. Ketony, chlorovaná rozpouštědla, aceton a podobná rozpouštědla nesmí ale přijít do kontaktu s podlahovinou. Pokud se to ale stane, lze škodu minimalizovat okamžitým opláchnutím přičemž zbytky těchto reagentů musí mít čas se vypařit, než bude opět povoleno zatěžování povrchu podlahoviny. Vinylové podlahoviny jsou vhodné pro použití ve většině prostorů, kde se používají chemikálie a kde je riziko náhodného rozlití. Ale některé chemikálie obsahují velmi silná barviva, která i po krátkém kontaktu vytvoří na podlahovině skvrny. Tam, kde jsou používány tyto typy chemikálií, doporučujeme použití tmavých barev vinyly s cílem minimalizovat riziko vytváření skvrn.

Pryžové výrobky (většinou tmavá a barevná pryž – pryžová kolečka, chrániče přístrojů, podešve obuvi atd.) při styku s podlahovinou vyvolávají neodstranitelnou barevnou změnu nášlapné vrstvy, která se projeví zežloutnutím, zhnědnutím až zčernáním povrchu podlahoviny v místě styku s pryžovým výrobkem. Hořící a doutnající předměty zanechávají na povrchu neodstranitelné skvrny.

Níže uvedené tabulky poskytují přehled o všeobecné chemické odolnosti vinylových podlahovin (popis testovací metody viz. poznámka).

## 15.1. Organické látky

| TYP CHEMIKÁLIE  | ÚČINEK   | OPATŘENÍ        |
|---|--|-----------------|
| Aldehydy<br>Estery<br>Halogenové uhlovodíky<br>Ketony   | podlahovina je napadena po několika minutách   | okamžitě vytřít |
| Alkoholy<br>Étery<br>Glykoly<br>Uhlovodíky<br>(aromatické a alifatické)<br>Petrolej<br>Jedlý olej | po několika dnech dochází k úniku plastifikátorů a to je provázáno smršťováním a křehnutím materiálu | okamžitě vytřít |

## 15.2. Vodní roztoky

| TYP CHEMIKÁLIE           | ÚČINEK  | OPATŘENÍ                     |
|--------------------------|---|------------------------------|
| Slabé kyseliny a alkálie | bez účinku  |                              |
| Silné alkálie            | poškodí lesk, může způsobit odbarvení některých odstínů | rozředit, odstranit          |
| Silné kyseliny           | dlouhý kontakt může způsobit odbarvení                  | okamžitě rozředit, odstranit |
| Barviva (indikační)      | kontakt může způsobit odbarvení                         | okamžitě rozředit, odstranit |

Poznámka: Odolnost vůči chemikáliím se testuje při styku s chemikálií po dobu 24 hodin za pokojové teploty 21 °C, poté následuje spláchnutí studenou vodou. Některé skvrny lze odstranit obroušením nylonovou kostkou.

## 16. HETEROGENNÍ PVC STĚNOVÉ KRYTINY

### 16.1. Údaje o výrobcích

Heterogenní PVC stěnové krytiny se skládají z užitné vrstvy a podkladní vrstvy. Tyto obkladové krytiny se vyrábějí v pásech šířky 1500 mm a šířky 1,15 mm. Jsou opatřeny PUR ochrannou vrstvou, která zabezpečuje snadné čištění, snižuje náklady na údržbu a zajišťuje odolnost proti mikroorganismům. Konkrétní technické parametry jsou specifikovány v příslušných PND a katalogových listech.

### 16.2. Příprava podkladu

V zásadě musí podklady pro kladení PVC stěnových krytin splňovat podobné požadavky jako pro kladení podlahovin (viz bod 3). Podklad pro kladení musí být rovný, hladký, bez trhlin a prachu, dostatečně pevný, čistý a suchý. Mastné skvrny a jiné nečistoty musí být odstraněny. Stěny natřené olejovými barvami se musí obrousit. Nerovnosti, praskliny, konstrukčních spoje a rozdílné úrovně musí být vyspraveny nebo zarovnány.

Zbytková vlhkost podkladu vhodného pro pokládku podlahovin nesmí překročit 2.1 % CM pro cementové podklady a 0.5 % CM pro sádrové podklady. Stěnové krytiny se nesmí lepit v místnostech, které nejsou dostatečně izolovány proti vlhkosti

### 16.3. Příprava krytiny

Po kontrole dodávky (viz bod 6) krytinu nejprve rozvineme a vizuálně zkontrolujeme kvalitu vzhledu a provedení. Stěnová krytina, která vykazuje viditelné vady, se nesmí pokládat (lepit) a je nutno uplatnit reklamaci u dodavatele.

Před kladením je nutné rozvinutou obkladovou krytinu stabilizovat v místnosti, kde se bude pokládka provádět po dobu min. 24 h, lépe 48 hodin. Během této doby dojde k rozměrové stabilizaci a samovolnému vyrovnání mírného zvlnění. Teplota v místnosti při kladení nesmí poklesnout pod +18 °C.

## 16.4. Instalace

Pásky stěnové krytiny nařezeme na požadovaný rozměr s délkovým přesahem 5–10 cm. V případě podkladu se zvýšenou savostí doporučujeme aplikovat před nanesením lepidla vhodný penetrační nátěr. Stěnové krytiny se pokládají podobně jako podlahoviny celoplošným lepením disperzními lepidly a je nutné dodržovat základní principy tohoto způsobu lepení (viz. bod 7.4).

Pokládka stěnových krytin však má svá specifika a je vždy nutné dodržovat instrukce výrobce doporučeného lepidla s ohledem na použité množství a čas na odvětrání. Lepidlo je lepší nanášet válečkem (nesmí být pěnový). V případě nanášení zubovou stěrkou hrozí nebezpečí, že tahy zubové stěrky budou na stěně vidět. Při lepení pásu krytiny je důležité vytlačení vzduchů pevným přitlačením za použití desky se zaoblenými hranami nebo ručním válečkem. Nejlepší je pracovat odshora dolů a ze středu do stran pásu.

Maximální mezera mezi sousedními pásky nesmí být větší jak 1 mm. Při aplikaci stěnové krytiny do vnějších nebo vnitřních rohů je možné krytinu lehce nahřát horkovzdušnou pistolí pro lepší tvarovatelnost a lepší pokládku.

Po položení celé plochy je nutné opětovně celou plochu zaválcovat ručním válečkem a minimálně 24 hodin provozně nezatěžovat. Po uplynutí této doby se stěnová krytina sváří. Jednotlivé pásky stěnové krytiny je možné spojovat svařovací šňůrou, nebo studeným svařováním (viz. 7.6. a 7.7.)

## 16.5. Ošetřování a údržba

**Při používání jakýchkoli prostředků pro čištění a údržbu podlahovin, je nutné dodržovat instrukce výrobce přípravků a případně se informovat u technických poradců výrobce.**

Pro běžné čištění stěnové krytiny se používá vlažná voda s přísadkou doporučeného čistícího prostředku. Čistící roztok se nanese na stěnovou krytinu a po době působení, stanovené výrobcem tohoto prostředku, se povrch očistí. Pak se očištěná plocha důkladně opláche čistou vodou a nechá oschnout, pokud není výrobcem čistícího prostředku uvedeno jinak. Nedodržení dávkování (zvýšené množství) čistícího prostředku může způsobovat větší špinění povrchu při provozu.

**Pro běžné čištění nepoužívat žádné agresivní prostředky (např. běžné saponáty, přípravky s obsahem abraziv, alkálií nebo velkým obsahem organických rozpouštědel a odmašťovacích látek).** Dále lze používat pouze prostředky, doporučené výrobcem pro údržbu a ošetřování výrobků s PUR ochrannou vrstvou (např. CC-PU-čistič). Stěnovou krytinu je nutné chránit před potřísněním asfaltem, inkousty, anilínovými barvami, barevnými oleji, jódovou a Castelanio tinkturou, methylenovou modří, manganistanem draselným a všemi přípravky obsahujícími barviva a organická rozpouštědla. Pro dezinfekci doporučujeme přípravky Chloramin B, Chlorseptol a Orthosan BF 12. Použití jiných preparátů je nutné dopředu odzkoušet.

Přyzové výrobky (většinou tmavá a barevná pryž – pryžová kolečka, chrániče přístrojů atd.) při styku se stěnovou krytinou vyvolávají neodstranitelnou barevnou změnu nášlapné vrstvy, která se projevuje zežloutnutím, zhnědnutím až zčernáním povrchu v místě styku s pryžovým výrobkem.

## 17. PUR OCHRANNÁ VRSTVA

Současným trendem všech světových výrobců podlahových krytin (PVC, linolea) je používání PUR (polyuretanové) ochranné vrstvy.

Proč se PUR ochranná vrstva používá?

- Nahrazuje první ošetření povrchu podlahové krytiny po její aplikaci.
- Výrazně snižuje náklady na údržbu.

Na povrch podlahové krytiny se při výrobě nanese tenký film polyuretanu, který zacelí mikroskopické defekty způsobující špinivost povrchu. Špína se „nezažír“ a při správném postupu čištění, tedy používání pouze čistících prostředků vhodných na krytiny s PUR ochrannou vrstvou (např.: Dr. Schutz) se podlahová krytina udržuje ve skvělé kondici.

Ani Fatra a.s., Napajedla nestojí stranou vývoje v oboru. V současné době se ochranná vrstva používá na následující produkty:

**Novoflor Standard, Novoflor Extra a Dual.**

Při použití výše uvedených typů podlahových krytin je nutné zabezpečit kontaktní plochy u veškerého pohyblivého nábytku s podlahou v interiérech budov vhodnými ochrannými prostředky (např.: textilní podložky pod pevné nožky židlí, stolů nebo PET desky pod kolečkové židle). Doporučujeme kontrolovat funkčnost ochranných prostředků.

Podlahové krytiny s PUR ochrannou vrstvou svou odolností proti špinění snižují náklady na údržbu zejména v prostorách s velkou frekvencí pohybu osob (obchody, komunikační prostory aj.) Zde se projeví odolnost ochranné vrstvy proti otěru.

**Tato PUR ochranná vrstvanahrazuje čistící zóny při vstupu do místností.**

**Otěr však není oděr.**

Nejvíce namáhané podlahy na oděr jsou ve školních třídách, jídelnách, jednacích místnostech, kancelářích aj. Bez ochranných prostředků na kontaktních plochách s podlahou u jakéhokoliv pohyblivého nábytku dojde dříve či později k místnímu poškrábání vrchních vrstev všech podlahových krytin. I podlahových krytin s PUR ochrannou vrstvou. Poškrábání povrchu nemá vliv na funkčnost podlahových krytin, snižuje estetiku prostoru.

**Pokud dojde k poškrábání povrchu PUR ochranné vrstvy vlivem pohyblivého nábytku, u kterého nebudou chráněny kontaktní plochy s podlahou vhodnými ochrannými prostředky, nelze na toto poškrábání uplatňovat reklamaci.**

V kolekci podlahových krytin Fatra a.s. Napajedla existují i podlahové krytiny bez PUR ochranné vrstvy, které vlivem tepelné povrchové úpravy a díky homogenní konstrukci lépe odolávají v prostorách namáhaných na oděr. Jedná se o podlahové krytiny Elektrostatik, Dynamik a Praktik N.

**PŘÍJEMNOU PRÁCI SE SVÝMI VÝROBKY VÁM PŘEJE FATRA, a.s. NAPAJEDLA.**