



Kladečský předpis SPORTING T

Účinnost od: 25.07.2010

Autor: Dana Peterkova

Platnost do:

Schvalovatel: Ivo Benda

Přezkoumání způsobilosti do: 20.07.2013

- 1 Úvod**
- 2 Produkt**
- 3 Podklady**
 - 3.1 Cementové podklady
 - 3.2 Anhydritové podklady
 - 3.3 Magnezitové potěry
 - 3.4 Dřevotřískové a cementotřískové podklady
 - 3.5 Podklady z keramických a cementové dlaždic a litého terazza.
 - 3.6 Podklady z asfaltobetonu.
- 4 Nářadí, vybavení a příslušenství**
 - 4.1 Příprava podkladu
 - 4.2 Rozměření plochy
 - 4.3 Rozměrová úprava
 - 4.4 Instalace
- 5 Kontrola dodávky**
- 6. Kladení Sportingu T**
 - 6.1 Údaje o výrobcích
 - 6.2 Rozměření dvorce
 - 6.3 Příprava podložky
 - 6.4 Příprava Sportingu T
 - 6.5 Kladení Sportingu T
 - 6.6. Technika spojování (svařování) PVC za studena
- 7 Dokončovací práce**
 - 7.1 Opracování sloupků
 - 7.2 Ukončení po obvodu
 - 7.2 Lajnování
- 8 Kontrola kvality a hodnocení**
- 9 Pokyny pro užívání a údržbu**
- 10 Odolnost proti působení chemikálií**
- 11 Bezpečnost a hygiena při práci**

1 Úvod

Předpis je určen jako průvodce pro všechny subjekty, zabývající se specifikováním, instalací a údržbou sportovního (hracího) povrchu Sporting T.

Kvalita podlahy závisí na řadě faktorů a podlahová krytina je pouze jedním z nich.

Předpis nemůže nahradit zručnost kladeče podlahoviny a výrobce FATRA, a. s., Napajedla doporučuje zadat zakázku renomované podlahářské firmě, jejíž zkušenost se projeví ve všech stádiích aplikace.

NAŠÍM CÍLEM JE:

1. Podporovat zákazníka, ať je to architekt, investor nebo konečný uživatel.
2. Poskytovat veškeré relevantní informace, nezbytné k tomu, aby náš produkt poskytl maximální užitnou hodnotu.
3. Předložit návod odborným podlahářským firmám a tím zajišťovat, aby každé položení podlahoviny bylo provedeno odborně, s důrazem na dodržení technických parametrů a celkový estetický dojem.
4. Předcházet problémům řešením rizik a jejich důsledků před vlastní instalací produktů.

Pokud chcete vysvětlit jakoukoliv otázku ohledně sportovního povrchu Sporting T nebo příslušenství, kontaktujte pracovníky našeho odboru stavebního segmentu, kteří vám ochotně poradí. Kontakty jsou uvedeny na www.fatrafloor.cz.

2 Produkt

Sportovní povrch Sporting T se používá jako finální povrch tenisových kurtů v krytých sportovních halách. Je schválen Českým tenisovým svazem do seznamu standardních povrchů pro oficiální soutěže, je plně srovnatelný se zahraničními hracími povrchy používanými pro tenisové turnaje ATP.

Hrací povrch Sporting T patří mezi tenisové umělé povrchy se středně rychlým odskokem míče.

3 Podklady

Předpokladem odborného provedení prací resp. položení Sportingu T je bezvadný podklad. Stavební projekt musí předepsat kvalitu podlahové konstrukce zejména druh vyrovnávajícího potěru, použité pojivo, uspořádání a tloušťku jednotlivých vrstev, izolační a těsnicí vlastnosti a umístění dilatačních spár. Odpovídající údaje musí být obsaženy v seznamu kladečských prací a vzájemně odsouhlaseny.

Podkladní vrstvy musí být plně vyztužené a vykazovat předepsané pevnosti, bez trhlin, výtluků, náliček, suché, čisté a bez prachu, vosku, mastnoty, barev, laků, leštidel, olejů, vytvrzovacích prostředků, těsnících hmot, tmelů a pryskyřic, jakož i všech ostatních materiálů, které by mohly

nepříznivě ovlivňovat adhezní schopnosti. Případné mastné skvrny musí být hloubkově odstraněny (cca 50 mm). Trhliny a podlahové dilatace ošetříme standardním způsobem: malé trhliny vytmelíme, větší trhliny a podlahové dilatace vyčistíme, vybrousíme (prořízneme), sesponkujeme a vyplníme dvousložkovou pryskyřicí. Objektová dilatace prochází všemi vrstvami podlahové konstrukce a Sporting T musí být ukončen vhodným způsobem podle použitého dilatačního profilu.

Podlaha musí být izolována proti zemní vlhkosti. Max. přípustná vlhkost podkladu je měřena CM metodou. Dále musí mít předepsanou rovinnost dle ČSN 74 4505 (mezní odchylka 2 mm/ 2 m). Neodpovídá-li podklad uvedené kvalitě, je nutno použít vyrovnávacích materiálů vhodných pro konkrétní aplikaci a druh podkladu. Vzhledem k náročnosti a běžně aplikovaným výměrám přes 100 m² v jedné celistvé ploše, doporučujeme aplikaci samonivelačních stěrkových materiálů pomocí čerpadla na tekuté maltovinové směsi. Při aplikaci vyrovnávacích stěrkových hmot postupujte podle pokynů výrobce uvedených na balení. Po zatvrdnutí vyrovnávací vrstvy se tato podle potřeby opět jemně přebrousí a odstraní se prach a nečistoty.

Sporting T nesmí být pokládán v nepodsklepených místnostech, nejsou-li dostatečně izolovány proti spodní vlhkosti.

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

3.1 Cementové podklady

Povrch cementových podkladů musí splňovat požadavky uvedené v bodě 3 tohoto předpisu. Nesplňuje-li podklad předepsané parametry, postupujte podle pokynů uvedených v bodě 3 tohoto předpisu .

Vlhkost betonového podkladu je přípustná do 4 % hmotových dílů - měřeno CM metodou.

3.2 Anhydritové podklady

Označení „anhydritový potěr“ se dnes často nahrazuje výrazem „kalciumsulfátový potěr“. Zatímco dříve se jako pojivo používal téměř výhradně přírodní anhydrit, dnes se stále hojněji používají průmyslové typy anhydritu a z důvodů jejich snadné a rychlé aplikace se s nimi běžně na stavbách setkáváme. Zkrácené označení AFE.

AFE se aplikují jako tekutá samonivelační směs. S ohledem na způsob zpracování lze zaručit rovnoměrné hodnoty pevnosti a tolerance rovinnosti, které u směsí s menším množstvím záměsové vody nejsou dosažitelné. U AFE nedochází k dodatečným deformacím, které se zraní běžných cementových potěrů mohou vyskytnout. Další výhodou je možnost vytvoření velkých ploch beze spár. Při aplikaci podlahových krytin na AFE je nutno upozornit na jeho specifické vlastnosti – vlhkost potěru a nižší pevnost.

Před kladením Sportingu T na AFE musí kladeč dbát následujících 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. Zbytková vlhkost podkladu z AFE nesmí při kladení nepropustných podlahových krytin překročit 0,5 % hmot. dílu CM metodou.

Elektrické měřiče vlhkosti nejsou vhodné a lze je použít nejvýše k nalezení vlhkých míst.

Povrchy potěrů se mají v každém případě mechanicky upravit např. tryskáním nebo broušením.

3.3 Magnezitové potěry

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

Kaustický magnezit, jemně mletá kamenná moučka, která se vypaluje z přírodního magnezitu.

Magnezitový potěr s přísadou dřevěné nebo korkové moučky se označuje jako **xylolitový potěr**. Jednovrstvé xylolitové potěry často slouží jako podklad pro podlahové krytiny tyto lze pokládat po cca třech týdnech, pokud je obsah vlhkosti nižší než požadovaná normová hodnota.

Stanovení vyzrálosti magnezitového potěru pro kladení podlahových krytin předpokládá velkou zkušenost. Často je pod poměrně tvrdou povrchovou vrstvou měkký podklad. Zbytková vlhkost podkladu z magnezitového potěru nesmí při kladení nepropustných podlahových krytin překročit u měření CM metodou 3% hmot. dílu. Ještě problematičtější je situace u starých dvouvrstvých xylolitových potěrů, u nichž jsou povrchové vrstvy zpravidla impregnovány voskem nebo podobným prostředkem. V obou případech je možno připravit podklady k vyrovnání stěrkovou hmotou jen odstraněním povrchových vrstev 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/ m³. Doporučujeme používání velkoformátových desek výrobních rozměrů 1200 mm x 2400 mm, případně 600 mm x 2400 mm.

Nejvhodnější je použití desek opatřených zámkem - drážka a pero, nebo volnou drážkou a perem. Veškeré spoje musí být lepeny za účelem dodržení přesného usazení a rovinnosti.

Desky musí být připevněny v rozteči 350 mm, hřebíky se ztracenou hlavou nebo vruty se zápusťnou hlavou o délce minimálně 2,5 násobku tloušťky desky nebo nástřelovými sponkami. Pro rozteče stropnic do 450 mm lze používat dlaždice tloušťky 18 mm. Pro rozteče stropnic 610 mm musí být používány dlaždice tloušťky 22 mm. Veškeré spoje musí být řádně přetmeleny, případně celý povrch opatřen stěrkou.

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 o tloušťce cca 3 mm, povrch zdrsíme z důvodů zlepšení adheze.

3.6 Podklady z asfaltobetonu

Asfaltový beton většinou splňuje hydroizolační požadavky a není nutná dilatace. Vždy se však musí provést uzavírací a vyrovnávací stěrka, která zabrání pronikání bitumenů do povrchu Sporting T.

Asfaltobeton se po obvodu ukončuje přídlažbou z prefabrikovaných dlaždic.

4 Nářadí, vybavení a příslušenství

Kvalifikovaný kladeč musí být vybaven základní sadou nářadí, udržovanou v čistotě a dobrém stavu. Konkrétní výběr nástrojů závisí na konkrétních podmínkách aplikace.

Základní sada nástrojů:

4.1 Příprava podkladu

- velké koště
- malý smetáček
- lopatka
- kbelík na smetí
- nádoba na zamíchání vyhlazovací hmoty
- dvoumetrová lať s měřicími klíny
- pomaluběžná elektrická vrtačka a míchací nástavec
- molitanový váleček
- ocelové hladítko
- odvzdušňovací válec
- brusný kámen, el. bruska
- vysavač

4.2 Rozměření plochy

- metr
- 2 ocelová pásma
- ocelový úhelník
- vynášecí křídlová šňůra
- tužka

4.3 Rozměrová úprava

- podlahářské nože
- ocelová planžeta
- tyčové rýsovadlo
- kruhový nůž na otvory
- metr
- kruhová řezačka

4.4 Instalace

- zubová stěrka
- teploměr
- vlhkoměr
- vynášecí křídlová šňůra
- řezač spojů TIP-TOP
- souprava pro svařování za studena
- článkový válec 50 kg
- štětec
- natírací váleček
- stříkací pistole

5 Kontrola dodávky

Po dodání Sportingu T zkontrolujte, zda množství a barva odpovídají objednávce, zda souhlasí množství a délky pásů podle specifikace objednávky a jestli dodaný materiál není zjevně poškozen. Zejména zkontrolujte, zda Sporting T pochází z jedné dávky suroviny (šarže - dána datem výroby).

6 Kladení Sportingu T

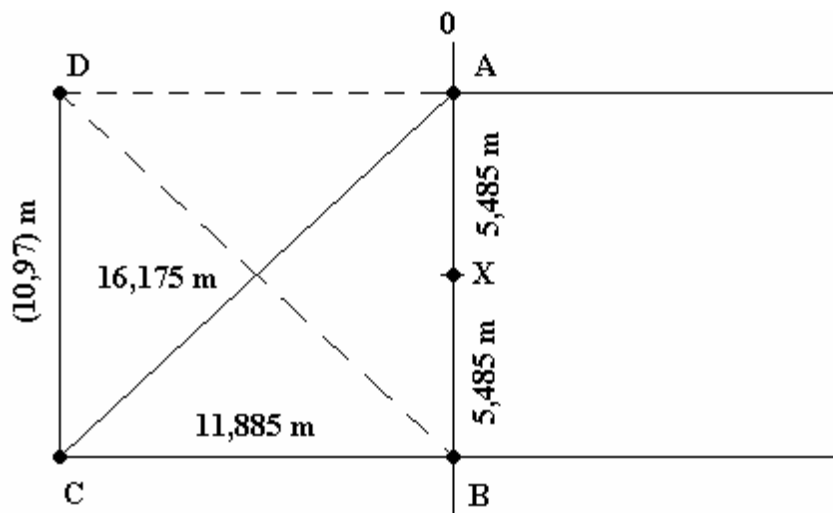
6.1 Údaje o výrobku

Sporting T je vinylový pás s dezénovaným povrchem, kompaktní a účinnou tlumící vrstvou.

- výrobní rozměry: šířka 1060 mm, tloušťka 4 mm
- délka pásu v roli: 10 m až 24 m
- barva: vyrábí se v 4 odstínech

6.2 Rozměření dvorce

Rozměření dvorce se provádí přímo na vyspravený podklad nebo na celoplošně nalepenou podložku. Následující postup slouží k vytyčení kombinovaného dvorce rozměru 23,77 m x 10,97 m (pro dvouhru i čtyřhru), minimálně třemi pracovníky. Nejprve stanovíme osu dvorce „o“ (polohu sítě). Tato je obvykle dána otvory pro sloupky. Na této čáře vyznačíme střed X a od něho vyměříme a označíme na obě strany ve vzdálenosti 5,485 m body A, B (protnutí vnější podélné čáry a sítě). V těchto bodech upevníme konce dvou pásem. Jedním z nich změříme úhlopříčku poloviny dvorce dlouhou 16,175 m a druhým vnější podélnou čáru dlouhou 11,885 m. Napneme obě pásma tak, aby se v těchto vzdálenostech setkala v bodě C, což je jeden z rohů dvorce. Stejným způsobem najdeme i druhý roh D. Pro kontrolu se doporučuje ověřit si vzdálenost bodů CD, tvořící základní čáru. Musí být 10,97 m dlouhá. Stejným způsobem vyznačíme na opačné straně síť druhou polovinu dvorce.



6.3 Příprava podložky

Použitím podložky se dosáhne sendvičové skladby hracího povrchu, která snižuje kročejovou únavu hráčů. Vhodnost použití zvoleného typu podložky je nutno předem konzultovat s výrobcem povrchu Sporting T.

Vždy je nutné nejprve vizuálně zkontrolovat kvalitu vzhledu a provedení podložky. Je také důležité stabilizovat a temperovat podložku po dobu min. 24 hod. Teplota v místnosti nesmí poklesnout pod +18 °C.

V případě lepení podložky závisí výběr lepidla na celé řadě faktorů, jako jsou: složení lepidla, druh podložky, podmínky na stavbě nebo provozní podmínky podlahy. Rozhodně musí být respektována veškerá doporučení a pokyny výrobce lepidla. Za všech okolností je nutno s lepidly správně zacházet. Veškerá rizika, udávaná výrobcem lepidla, musí být při lepení zohledněna. Neschválená a necertifikovaná lepidla nesmí být používána.

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

Zásadně doporučujeme, aby veškerá lepidla byla temperována minimálně po dobu 24 hodin při teplotě vyšší než 18 °C před a během pokládání.

6.4 Příprava Sportingu T

Sportovní povrch tenisové haly bývá zpravidla dvoubarevný – hrací plocha (dvorec) v jedné barvě, výběhy v barvě jiné. Pásky Sportingu T rozvineme pokud možno co nejbližší konečné pozici tak, **aby nebyly přeloženy přes sebe** a necháme min. 24 hod před vlastní pokládkou vytemperovat a stabilizovat. Teplota přitom ve sportovní hale nesmí poklesnout pod +18 °C.

Při rozvíjení pásů vizuálně kontrolujeme kvalitu vzhledu a provedení. Pásky Sportingu T, které vykazují viditelné vady, nelze dále pokládat a je nutno uplatnit reklamaci u dodavatele. Za vadu se nepokládá mírné zvlnění pásů, které se za těchto podmínek samovolně vyrovná.

Pásky rozvíjíme vždy v jednom směru!

Pokud používáme pro dvorec 2 délky pásů dbáme na prostřídání příčných spár u sítě. Výrobce respektuje rozdílnou délku objednaných pásů.

6.5 Kladení Sportingu T

První pás Sportingu T srovnáme podél jedné z delších obvodových čar s přesahem cca 3 cm. Další rovnoběžně kladené pásky budou podélně přeloženy o cca 6 cm - 7 cm. Dbáme na to, aby případné příčné spoje (při použití dvou různých délek pásů) byly prostřídány. Po položení celé hrací plochy následuje prořezání všech spojů uvnitř kurtu. Metoda dvojitého řezu pomocí řezače TIP-TOP umožní provedení těsného a přesného spoje. Po svaření pásů Sportingu T kurtu studeným svárem (viz. bod 7.8), pokračujeme v pokládce výběhů za základními čarami, již popsáním způsobem, včetně přesahů 6 cm - 7 cm. Boční výběhy provádíme jako poslední. Ořezání hrací plochy volíme zpravidla uprostřed budoucí lajny.

Po obvodu ponecháváme spáru 15 mm - 20 mm.

6.6 Technika spojování (svařování) PVC za studena

Tento způsob používáme pro spojování dokonale přiléhavých spár. Tyto vznikají současným prořezem přeložených pásů.

Pro spojování pásů potřebujeme plastový aplikátor typu A 150 ml se svařovací jehlou, SEAL - prostředek na svařování a lahvičku na čištění aplikátoru a jehly. Postup:

1. Plastový aplikátor naplníme do 2/3 svařovací kapalinou SEAL.
2. Převlečnou matkou upevníme jehlu ke šroubovému uzávěru aplikátoru a sejmeme ochranný kryt.
3. Aplikátor držíme v kolmé poloze a vytlačíme z láhve část vzduchu. Během doby, kdy vtlačujeme jehlu do spáry, necháme pomalu vsávat vzduch nazpět do lahve. Tím se zabrání předčasnému vytékání svařovací kapaliny.
4. Jemným tlakem vytlačíme svařovací kapalinu do spáry rozevřené jehlou a plynule postupujeme v celé délce spáry. Případné nabobtnání v oblasti spoje zmizí. Přebytečnou nebo rozlitou svařovací kapalinu v žádném případě neutíráme, nýbrž ji necháme odpařit.
5. Po dokončení práce trysku vyčistíme a přebytečnou svařovací kapalinu přelijeme nazpět do plechovky.

Pokud je aplikována podložka, vložením PE pásky pod lepený spoj zabráníme spojení Sportingu T s touto podložkou.

Pro vytvrzení svaru nesmí být povrch Sporting T min. 24 hod. zatěžován.

7 Dokončovací práce

7.1 Opracování sloupků

Mezi dokončovací práce patří vyřezání kruhových otvorů pro sloupky. U těchto necháme cca 10 mm vůli.

7.2 Ukončení po obvodu

Obvodová spára bývá zpravidla překryta dřevěnou nebo plastovou lištou. Lištu kotvíme do svislé konstrukce tak, aby umožňovala dilataci Sportingu T.

7.3 Lajnování

Na položený Sporting T se vyznačí středy ohraničujících čar přesně dle předepsaných rozměrů hřiště (pokud jsme pracovali přesně, mělo by se jednat o barevný přechod dvorce a výběhů). Od těchto středů se dle předepsané šířky čar (obvykle 50 mm) nalepí z obou stran samolepicí papírová páska. Štětkem, nebo válečkem se tyto čáry natrou PUR barvou. Nátěr se provede min. dvakrát vždy po dokonalém zaschnutí předcházejícího nátěru. Po zaschnutí posledního nátěru se samolepicí páska odstraní. Při aplikaci nátěrů a likvidace jejich zbytků se řídíme pokyny výrobce.

8 Kontrola kvality a hodnocení

Pro přejímání hrací plochy, kde je aplikován Sporting T, platí ČSN 74 4505 (Podlahy - Společná ustanovení). Vzhled podlahy se posuzuje při denním světle, ne při přímém slunečním světle, z výše 160 cm. Na položené hrací ploše Sporting T se nesmí objevit vlnění ani jiné deformace. K provoznímu zatížení hrací plochy může dojít po 24 hodinách od ukončení všech prací. Teplota prostředí při provozu musí být v rozsahu +5 °C až +40 °C.

9 Pokyny pro užívání a údržbu

Hráči musí zásadně používat sportovní obuv do haly s bílou podešví. Provozovatel haly musí dbát na přezouvání hráčů, zřízení čisticích zón v interiéru a tyto udržovat ve funkčním stavu.

Vzhledem k rozsáhlosti položené plochy se provádí základní ošetření a údržba strojově. Běžným čištěním se rozumí pravidelné čištění ve stanovených intervalech. Používáme vysavače pro velké plochy a jedno nebo vícekotoučové rotační čisticí stroje s integrovaným odsáváním. Obvykle postačuje použití čistou vodu. Povrch čistíme kartáčem standardně dodávaným ke stroji. **Vyčištěný povrch musí zůstat suchý!**

Pro důkladné čištění se používají stejné rotační čisticí stroje s integrovaným odsáváním, vlažná voda se saponáty nebo běžné čisticí prostředky s nízkou pěnivostí určené pro PVC podlahoviny. Pro stanovení koncentrace čisticího přípravku se řídíme návodem výrobce. Doporučíme před vlastním čištěním vysát hrací plochu.

Při samotném čištění dbáme na překrývání umývaných pásů. Zůstávají-li na povrchu pěnové stopy, je nutné snížit koncentraci (přidat vodu). Po každém čištění za použití čisticích prostředků je nutné provést neutralizaci čistou vodou.

Je zakázáno používat čisticí prostředky obsahující organická rozpouštědla!

Pokud se k čištění použije voda s přídavkem saponátu nesmí tento obsahovat mechanická plniva!

Bližší informace o používaných čisticích strojích a prostředcích poskytují firmy specializované na tento segment trhu.

10 Odolnost proti působení chemikálií

Sporting T odolává působení běžných kyselin, louhů, podmíněně některým organickým rozpouštědlům (např. benzín). Aceton a toluen způsobují bobtnání.

Tenisový kurt je třeba chránit před potřísněním asfaltem, inkousty, anilínovými barvami, oleji, jodovou a Castelaniho tinkturou a všemi přípravky obsahující barviva, organická rozpouštědla a pryskyřice. Výrobky z tmavé podešve, pryže, krytky, kolečka aj. ve styku s povrchem Sporting T vyvolávají neodstranitelné barevné změny, které se projeví zhnědnutím až zčernáním povrchu.

Hořící a doutnající předměty zanechávají na povrchu neodstranitelné skvrny.

Níže uvedené tabulky poskytují přehled o všeobecné chemické odolnosti vinylových podlahovin.

10.1 Organické látky

Typ chemikálie	Účinek	Opatření
Aldehydy Estery Halogenové uhlovodíky Ketony	Podlahovina je napadena po několika minutách.	Okamžitě vytřít.
Alkoholy Étery Glykoly Uhlovodíky (aromatické a alifatické) Petrolej Jedlý olej	Po několika dnech dochází k úniku plastifikátorů a to je provázeno smršťováním a křehnutím materiálu.	Okamžitě vytřít.

10.2 Vodní roztoky

Typ chemikálie	Účinek	Opatření
Slabé kyseliny a alkálie	Bez účinku.	-
Silné alkálie	Poškodí lesk a může způsobit odbarvení některých odstínů.	Rozředit a odstranit.
Silné kyseliny	Dlouhý kontakt může způsobit odbarvení.	Okamžitě rozředit a odstranit.
Barviva (indikační)	Kontakt může způsobit odbarvení.	Okamžitě rozředit a odstranit.

Poznámka: Odolnost vůči chemikáliím se testuje při styku s chemikálií po dobu 24 hodin za pokojové teploty 21 °C.

11 Bezpečnost a hygiena při práci

Pro zajištění bezpečnosti při práci a pro ochranu zdraví pracovníků platí ustanovení Zákoníku práce a bezpečnosti práce s hořlavinami.

Svařovací roztok – typ A je nebezpečná látka velmi hořlavá, jeho páry jsou těžší než vzduch, dráždí zrak a dýchací cesty. Se vzduchem mohou tvořit výbušnou směs.

V případě zasažení očí je nutné je po dobu několika minut vyplachovat vodou a vyhledat lékařskou pomoc.

Kladení je nutné provádět ve větraných místnostech – halách.

Kdo

Kdy

Pro koho - -

Číslo výtisku

Konec dokumentu