

PŘEDPIS PRO INSTALACI FÓLIÍ

Předpis pro dodržování jakosti



Schválil : Ing. Pavel Kubík, CSc

Zpracoval : Ing. Vladimír Pacner

na základě podkladů od výrobce

Datum účinnosti : 1.9.2000

Datum posl. aktualizace: 24.4.2013

- I. PŘEDPIS PRO INSTALACI VNITŘNÍCH FÓLIÍ
- II. POKYNY PRO ÚDRŽBU VNITŘNÍCH FÓLIÍ
- III. PŘEDPIS PRO INSTALACI VENKOVNÍCH FÓLIÍ
- IV. POKYNY PRO ÚDRŽBU VENKOVNÍCH FÓLIÍ
- V. VSTUPNÍ KONTROLA
- VI. PŘEDPIS PRO VÝSTUPNÍ KONTROLU
- VII. ZVYŠOVÁNÍ KVALIFIKACE

I. PŘEDPIS PRO INSTALACI VNITŘNÍCH FÓLIÍ

Nikdy nepoužívejte vnitřní fólie na venkovní aplikace!

1. Při instalaci fólie musí být dodržen technologický postup předepsaný výrobcem.
2. Při instalaci fólie musí být použito minimálně následující nářadí:
 - nůž OLFA (nůž z nerezové oceli)
 - stěrka na mytí oken (kovová s gumou v kovové liště)
 - speciální trubková PVC vytlačovačka s gumovou lištou na protisluneční fólie nebo kovová s teflonovou lištou na bezpečnostní fólie
 - předepsaný montážní roztok (FILM - ON nebo X -100)
 - jemný papír, který neuvolňuje vlákna
 - teflonová vytlačovačka na okraje fólie
3. Každý technik musí mít akreditaci od výrobce fólie.

Montážní předpis:

A. Obecné body

Před odjezdem na zakázku

1. Ověřte, zda máte správnou fólii v dostatečném množství.
2. Ověřte, zda máte dostatečné množství čisticích prostředků
3. Ověřte, zda máte veškeré potřebné nářadí a pomůcky.
4. Zabezpečte, aby zákazník, případně jeho zaměstnanci věděli, co budete dělat.
5. Nařežte fólii na přibližnou velikost, pokud je to vhodné.

Pozor: Při stříhání fólie počítejte s takovým rozmístěním fólie na prosklené plochy, aby osy nařezaných kusů zůstaly stejně orientovány vůči sobě, jako před rozřezáním. Při přetočení jednotlivých kusů vůči sobě (zejména při přetočení o 180°) **může dojít k vizuálnímu dojmu změny odstínu fólie.**

B. Aplikace

1. Připravte montážní roztok z FILM - ON nebo X - 100, podle typu fólie.
2. Zabezpečte dle možností okolí montáže proti působení montážního roztoku
3. Postříkejte sklo roztokem X - 100 (poznámka 5 na konci odstavce I.) a očistěte důkladně těsnění i rámy papírem, který neuvolňuje vlákna.
4. Proudem roztoku X – 100 opláchněte těsnění.
5. Očistěte okno žiletkovou škrabkou a důkladně otřete těsnění pomocí jemného papíru, který neuvolňuje vlákna.

6. Znovu postříkejte sklo a těsnění roztokem X – 100.
7. Setřete okno pomocí stěrky s gumou v kovové liště.
8. Vytřete pečlivě těsnění použitím papíru, který neuvolňuje vlákna.
9. Jemně postříkejte sklo. Vyhněte se postříkání těsnění, zejména v horní části.
10. Odstraňte ochrannou vrstvu z fólie za současného postříkávání lepicí vrstvy roztokem koncentráту. Držte fólii napjatou, abyste předešli jejímu pomačkání atp.
11. Znovu jemně postříkejte sklo a přiložte fólii lepicí vrstvou na sklo. Srovnejte fólii na skle. Měla by být potřebná pouze jemná korekce.
12. Přidržujte fólii na skle. Vytlačovačkou nejprve jeďte po fólii ve tvaru písmene T , a to cca 2 cm pod horním okrajem skla a cca 38 cm ve svislém směru. Během vytlačování stěrku tlačte. Netahejte.
13. Od svislice T vytlačujte na obě strany. Držte se do 2 cm od okrajů. Podle typu fólie používejte odpovídající vytlačovačku.
14. Protáhněte svislici písmene T směrem dolů o 15 palců (38 cm).
15. Opakujte body 13 a 14 až do vytlačení montážního roztoku z celé plochy.
16. Ostrým nožem (OLFA KNIFE) a za pomoci pravítka ořízněte fólii kolem dokola. Začněte u horního okraje. Měňte pravidelně břity.
17. Vytlačte dvoucentimetrové pásmo při okrajích fólie. Tlačte směrem k těsnění (tmelu), ale nenarážejte do něj.
18. Očistěte těsnění papírem, který nepouští vlákna.
19. Opakujte vytlačování podle bodů 12 až 15.
20. Použijte malou teflonovou vytlačovačku obalenou jemným papírem, který neuvolňuje vlákna k dotlačení a vysušení okrajů.
21. Uklid'te odřezky fólie, ochrannou vrstvu a zbytky papíru do připraveného igelitového pytle. Uklid'te okolí místa instalace, vytřete do sucha.
22. Pro silnější *bezpečnostní fólie* je třeba výše popsany postup *přizpůsobit takto*:
 - 22.1. Použijte vyšší přítlačnou sílu v bodech 12 až 15.
 - 22.2. Zvyšte tlak na nástroj v kroku 19.
Překrývejte tahy vytlačovačky maximálně o 1/2 šířky nástroje. Hranu vytlačovačky odkloňte od svislice tak, aby vytlačovaný montážní roztok obtékal dolní kraj vytlačovačky, nebo byl před hranou tlačén až do bočního kraje fólie. V žádném případě nesmíte připustit přetékání přes horní okraj. Opakujte dvakrát.
 - 22.3. Po vytlačení překontrolujte, zda pod fólií nejsou viditelné bubliny a případně opakujte postup dle 22.2.
 - 22.3. Fólii o tloušťce 175 a více mikronů je obvykle vhodnější nařezat předem, než zařezávat podle okrajů.

Poznámky:

1. Použijte správný montážní koncentrát (FILM - ON nebo X 100) podle typu fólie:
X – 100 musí být použit na všechny fólie s lepem CDF kromě těchto:

N 1020 B SR CDF
 N 1035 B SR CDF
 N 1050 B SR CDF
 VE 35 SR CDF
 VE 50 SR CDF
 VE 60 SR CDF,

k jejichž instalaci a instalaci všech ostatních fólií musí být použit **FILM - ON**.

2. Vždy se ujistěte, že je malá mezera mezi okrajem fólie a rámem, kytlem atd.
3. Pokud musí být fólie napojována, nepřekrývejte dva kusy fólie. Okraje fólie se nesmějí dotýkat. Nechte malou mezeru.

4. Při instalaci fólií s lepem CDF se mohou objevit malé „tunely“ zapříčiněné například otřepy okrajů fólie po řezu tupým nožem a počáteční nižší adhezí. Počkejte 1 až 10 minut a tyto „tunely“ znovu vytlačte.
Okenní fólie označované sputtered a matové fólie často po instalaci vykazují mapy a fleky (zamlžení v průhledu). Zamlžení časem zmizí, a to v závislosti na teplotě okolí, množství přímého slunečního svitu a typu fólie.
5. Mytí skel roztokem X - 100 a následná instalace za použití odpovídajícího koncentráту zlepšuje adhezi: Tento postup musí být použit vždy, když je sklo silně znečištěné a při instalaci bezpečnostních fólií.
6. Fólie určené pro vnitřní instalaci je možné instalovat na vnější i vnitřní okenní tabuli zevnitř (pozice 2 a 4). V případě izolačních dvojskel většinou pouze na pozici 4.

Pozn.: Při instalaci fólie na vnitřní stranu vnitřní okenní tabule může dojít ke snížení účinnosti fólie cca o 7%.

7. **Před instalací protisluneční fólie na izolační dvojskla konzultujte s dodavatelem, zda je instalace přípustná. Může dojít k praskání skel.**
Nikdy neinstalujte protisluneční fólie na drátosklo, plexisklo, plasty a polykarbonáty.

II. POKYNY PRO ÚDRŽBU VNITŘNÍCH FÓLIÍ

1. Objednatel se Smlouvou o dílo zaváže, že v případě instalace vnitřních fólií nebude následujících 6 až 8 týdnů po převzetí díla zasklenými plochami manipulováno (zejména se jedná o mytí a máčení z vnitřní strany, kde je instalována fólie, lepení různých poutačů apod.) Fólii je po tuto dobu nutno chránit před vlhkem, protože minimálně po dobu 3 až 5 dnů, ale zpravidla podstatně déle v závislosti na teplotě a vlhkosti vzduchu, vytvrzuje vrstva dispersního lepu. U protislunečních fólií se „suchým lepem“ (typ CDF) trvá vytvrzení lepu i několik měsíců.
V této době je nepřípustné jakékoliv jednání směřující k odloupení fólie.
2. V případě, že je dílo prováděno v zimních měsících, zavazuje se objednatel zajistit uvnitř objektu dostatečnou teplotu k tomu, aby nedošlo ke zmrznutí neodpařené vlhkosti pod fólií.
3. Po uplynutí 6 týdnů lze fólii umývat doporučeným postupem, tj.: hrubé nečistoty po řádném zvlhčení stáhnout gumovou stěrkou, k čištění a leštění používat měkkých papírových ubrousků, a tím se vyvarovat poškrábání fólie částicemi ulpívajícího prachu. Nepoužívat čisticí prostředky, které obsahují obrušovací látky. Nepoužívat organická rozpouštědla. **Při čištění nelze používat ostré předměty.** Na instalovanou fólii se nedoporučuje lepit samolepky a vystavovat ji působení chemických vlivů. V žádném případě nelze používat čisticí roztoky, které obsahují ketony, jako methyl ethyl ketone (MEK) nebo aceton.

III. PŘEDPIS PRO INSTALACI VENKOVNÍCH FÓLIÍ

Tento dokument popisuje instalaci venkovních fólií LLumar – řada HELIOS.
Fólie jsou určené pro instalaci na svislé plochy. Při instalaci na šikmé plochy je záruka omezena na 2 roky.
Nikdy neinstalujte venkovní fólie na plochy, které svírají s horizontální rovinou menší úhel, než 45 stupňů.
Nikdy neinstalujte fólie na drátosklo, hrozí jeho popraskání zvýšeným teplotním namáháním.
O vhodnosti aplikace okenní fólie na konkrétní zasklení se poraďte s distributorem.

Při instalaci venkovních fólií je třeba věnovat zvýšenou pozornost vyčištění povrchu skla.

1. Ujistěte se, že pracovní podmínky a pomůcky jsou bezpečné a čisté.

2. Uřízněte fólii na správnou šířku a délku tak, aby mezi okraji fólie a rámem zůstala mezera cca 2 milimetry, ponechte přesah 10 až 15 mm na zaříznutí na dolním okraji.
Pokud je to možné, použijte jako horní okraj fólie jeden z okrajů vzniklých při výrobě. Nikdy nezařezávejte horní okraj fólie.
3. Smeťte všechny volné nečistoty, pavučiny atd. ze skel, rámu a okolí.
4. Postříkejte sklo roztokem koncentráту X-100 a stáhněte všechny volné nečistoty měkkou gumovou stěrkou. Znovu postříkejte roztokem X-100.
5. Důkladně očistěte těsnění, kyt atp. papírem, který neuvolňuje vlákna.
6. Vydrhněte sklo houbičkou, znovu postříkejte roztokem X-100 a vyčistěte sklo žiletkovou škrabkou. Předem si ověřte, že žiletka sklo neškrábe.
7. Opět očistěte okraje rámu papírem, přestříkejte sklo roztokem X-100 a stáhněte stěrkou nečistoty ze skla tak, aby sklo zůstalo čisté a suché.
8. Neprodleně postříkejte sklo instalačním roztokem koncentráту Film On tak, aby sklo bylo roztokem pokryto, ale roztok nestékal. Ujistěte se, že je zvlhčena celá plocha skla.
9. Odstraňte ochrannou fólii z lepící vrstvy za současného postřikování instalačním roztokem. Než se dotknete lepu, ujistěte se, že lepidlo i vaše prsty jsou dostatečně vlhké, abyste se vyhnuli vytvoření otisků prstů na fólii.
10. Umístěte fólii vrstvou lepu na sklo tak, aby mezi horním okrajem rámu a fólií i mezi svislými okraji rámu a fólií byla mezera přibližně 2 milimetry.
11. Pokud používáte roličkovou metodu, postříkujte sklo i vrstvu lepu nepřetržitě během rozvinování fólie.
12. Postříkejte povrch fólie roztokem Film On.
13. Vytlačte roztok pod fólií vhodnou gumovou stěrkou. Postupujte ve vodorovných překrývajících se pruzích (cca o 1/3) shora dolů, od středu ke stranám. Hrana stěrky musí svírat ostrý úhel s horizontálou.
14. Ořízněte přesah fólie na dolním konci. Doporučeno je použít nůž Olfa. Opět ponechte mezery 2 milimetry.
15. Postříkejte povrch fólie roztokem Film On a stěrkou Deluxe Pro Squeegee AGT062 (6“) důkladně vytlačte zbytky roztoku pod fólií. Pozor na poškození skla a na zranění.
16. Použijte teflonovou vytačovačku AGT 086 obalenou několika vrstvami vhodného papíru a dotlačte fólii při okrajích (cca 150 mm).
17. Nechte fólii dostatečně dlouho vyschnout a **ošetřete okraje fólie**. Před ošetřením okrajů musí být naprosto suchý povrch fólie a vyschlá lepící vrstva, jinak ochranná látka buď nepřilne k povrchu fólie, nebo vzlíná mezi fólií a sklem.
18. Záruka na venkovní fólie je podmíněna ošetřením okrajů instalovaných fólií buď neutrálním silikonem s dobrou přilnavostí na sklo a plasty, nebo polyuretanovým lakem.
Vhodným silikonem je Dow Corning 796.
Vhodným polyuretanovým lakem je Compass od firmy Yachtprint, naředěný v poměru 1 díl laku : 4 díly ředidla.

IV. POKYNY PRO ÚDRŽBU VENKOVNÍCH FÓLIÍ

Fólie řady Helios se snadno čistí, povrch fólie vykazuje efekt lotosového květu a zbavuje se nečistot působením větru a deště. Pokud je přesto nutné další čištění povrchu fólie, použijte následující postup:

1. Nepoužívejte abrazivní materiály a pomůcky. V žádném případě nepoužívejte čisticí roztoky, které obsahují ketony, jako methyl ethyl ketone (MEK) nebo aceton. Fólii nesmíte v žádném případě poškrábat.
2. Všechno vybavení musí být čisté, správně fungující a dobře udržované.
3. Vlažnou mýdlovou vodou postříkejte povrch fólie. Proudem spláchněte nečistoty z fólie. Nepoškrábejte povrch fólie.
4. Pokud na fólii zůstanou drobné nečistoty, pokuste se je otřít čistou, měkkou, neabrazivní utěrkou. Dávejte pozor, aby nečistoty nepoškodily povrch fólie.

5. Postříkejte povrch fólie čistou vodou, odstraňte zbytky mýdlového roztoku. Pokud použitá vodovodní voda obsahuje ve větší míře rozpuštěné minerály, použijte pro finální opláchnutí destilovanou vodu.
6. Nezapomeňte očistit rám okna, zvláště dole, kde se mohou nečistoty hromadit.
7. Při tlakovém ostříkování nepoužívejte vysoký výkon.
8. Nechte fólii přirozeně oschnout.
9. Nikdy nemyjte skla s fólií v nejteplejší části dne.

V. VSTUPNÍ KONTROLA

4. Překontrolujte neporušenost přepravního kartónového obalu fólie.
5. Překontrolujte neporušenost igelitového obalu na roli fólie.
6. Překontrolujte vlastní fólii. Neměla by mít žádné pozorovatelné vady v průhledu (nečistoty mezi vrstvami fólie, zkreslení v průhledu atd.)

VI. PŘEDPIS PRO VÝSTUPNÍ KONTROLU – Minimální kvalitativní požadavky na instalaci okenních fólií

Úvod

Při instalaci okenní fólie na sklo, za účelem dosažení jeho vyšší užitné hodnoty, nelze očekávat stejnou úroveň estetické vizuální kvality, jakou by mělo samotné továrně vyrobené sklo obdobných vlastností. Vždy budou více či méně pozorovatelné, případně měřitelné, vlivy reálného prostředí, konečných rozměrů a optických vlastností fólie na instalaci, a to zejména v podobě výskytu prachových částic a zbytkové vlhkosti pod fólií, napojování a oříznutí fólie podle rámu. To je třeba při hodnocení provedené instalace respektovat.

Požadavky na kvalitu instalace:

Hotová instalace musí splňovat, nebo převyšovat následující podmínky:

- mezery u okrajů musí být 1 až 3 mm, lépe 1 až 1,5 mm, a to vyjma oblastí, kde jsou kraje rámu nerovné,
- jsou-li kraje rámu nerovné, např. v podobě nerovných kytů a gum, jsou akceptovatelné mezery až 5 mm,
- mezi dvěma kusy napojené fólie musí být mezera 1 až 1,5 mm,
- mezi sklem a fólií nesmí být vzduchové bublinky,
- mezi sklem a fólií nesmí být vodní bubliny, max. 1 až 2 malé bubliny na m² bezprostředně po instalaci,
- na fólii nesmí být patrné zmačkání, trhliny, rozlepování vrstev fólie,

Požadavky na výskyt vad

Hodnocení bodových vad (nečistot pod fólií) se provádí ze vzdálenosti 2 m ve směru kolmém na prosklené plochy, za denního světla. Při instalaci fólie v interiéru s filtrací vzduchu v prostředí bez zvýšeného výskytu prachu je mimo oblast šíře 50 mm po obvodu fólie přípustný tento počet a velikost bodových vad (nečistot pod fólií).

- do 0,3 mm : bez omezení (nesmí tvořit shluky)
- do 0,5 mm : 3 ks/m²
- do 1,0 mm : 1 ks/m²
- nad 1,0 mm: nejsou dovoleny.

Pokud je instalace prováděna v prostředí ze zvýšenou prašností, tedy s částicemi, které se ve vzduchu vyskytují, nebo vyskytovat mohou, ať již vlivem pohybu okolního vzduchu, nebo pohybu osob v okolí místa instalace, je mimo možnosti technika počet cizích částic pod fólií omezit. Velikost bodových částic však nesmí být větší, než 3 mm.

Zvláštní ustanovení platí pro pruh šíře 50 mm po obvodu fólie, kde je nutné přihlídnout k vlastnostem zasklení v oblasti rámu. Rezavé rámy, staré a drobné se kyty, zpuchřelá gumová

těsnění, přetoky silikonu a jejich zbytky mohou mít na estetickou kvalitu v okrajích instalované fólie obdobný vliv, jako prachové částice ve vzduchu. Navíc mohou způsobovat zvedání okrajů fólie. Výskyt těchto nečistot pod instalovanou fólií lze jen omezit.

Posouzení prašnosti prostředí a vlivu rámu provádí technik, zodpovídající za kvalitu instalace, a to ještě před zahájením instalace a podpisem smlouvy o dílo. O výsledcích posouzení a možných vlivech na kvalitu instalace neprodleně informuje objednatele díla a instalaci zahájí pouze s jeho souhlasem. Výsledky posouzení zaznamená do příslušné rubriky ve smlouvě o dílo.

Předávací protokol

Za dodržení předepsané kvality instalace odpovídá technik, předkládající k podpisu smlouvu o dílo a předávací protokol. Předávací protokoly jsou archivovány po celou délku záruční doby společně se smlouvami o dílo.

VII. ZVYŠOVÁNÍ KVALIFIKACE

Technici jsou průběžně seznamováni s novinkami publikovanými v CPF NEWSLETTER, s informacemi technického ředitele pro Evropu a účastní se jeho přednášek při návštěvách Prahy.

VIII. DODATKY

DODATEK č.I ze dne 15.12.2000 K PŘEDPISU PRO DODRŽOVÁNÍ JAKOSTI

Pro případ instalace fólie z venkovní strany se odstavec II „PŘEDPISU“ doplňuje bodem 4 ve znění:

4. V případě instalace fólií z venkovní strany skla je po dobu cca 6 týdnů nežádoucí mytí a máčení fólie. Zejména je nepřipustné jakékoliv jednání směřující k odloupení fólie. Možný vliv povětrnostních podmínek v době instalace a nejbližší po ní (vítr, déšť, prašnost prostředí) na kvalitu instalace posuzuje dodavatel instalace. Dodavatel volí podmínky pro instalaci takové, aby instalace mohla být provedena kvalitně, ve smyslu příslušných odstavců tohoto PŘEDPISU. Pokud provádí instalaci za nepříznivých podmínek na přání objednatele, uvede to ve SMLOUVĚ O DÍLO, v rubrice ZÁZNAM O INSTALACI. Hodnocení provedené instalace se uvede v PŘEDÁVACÍM PROTOKOLU.

DODATEK č.II ze dne 15.7.2002 K PŘEDPISU PRO DODRŽOVÁNÍ JAKOSTI

Pro případ instalace bezpečnostních a protislunečních fólií Llumar určených k instalaci na boční a zadní skla motorových vozidel kategorie M a N.

Bezpečnostní samolepící fólie Llumar typů SCL SR PS 4 a SCL SR PS 7 a protisluneční zabarvené samolepící fólie Llumar typů AT 05 GR SR HPR, AT 15 GR SR HPR, AT 35 GR SR HPR, AT 50 GR SR HPR, AT 20 CH SR HPR, AT 35 CH SR HPR, ATR 05 CH SR HPR, ATR 20 CH SR HPR, ATR 35 CH SR HPR, DL 30 GN SR HPR, DL 25 BL SR HPR, PP 20 LU SR HPR, PP 35 LU SR HPR, NR 70 G DL SR HPR UV CL SR HPR jsou vyrobeny s polyesteru, opatřeného protioděrovou krycí vrstvou a lepem.

Pozn.: Všechny schválené typy fólií jsou uvedeny v příloze k Rozhodnutí č.j. 2951/2008-150-SCH2 ze dne 10.11.2008 a k Osvědčení č. 2 755 (viz. www.middex.cz – Autofólie na okna).

Fólie jsou určeny k instalaci na boční a zadní skla motorových vozidel kategorie M, N. Bezpečnostní fólie zabraňuje násilnému rozbití skla a při havárii udržuje střepy pohromadě a tím snižuje riziko poranění osob. Protisluneční fólie slouží k ochraně proti nepříznivým účinkům slunečního záření.

- bezpečnostní samolepící fólie Llumar mohou být používány na vozidlech kategorie M a N
- protisluneční zbarvené fólie Llumar mohou být používány na vozidlech kategorie M a N, s výjimkou skel sloužících k výhledu z místa řidiče (horizontální úhel 180° před řidičem)
- technik vystaví zákazníkovi doklad o instalaci fólií na skla vozidla, který musí obsahovat jaký typ fólie byl nalepen na které okno vozidla
- technik vyznačí schválení v dokladu vydávaném zákazníkovi při prodeji výrobku
- technik je povinen opatřovat výrobky předepsaným označením dle návrhu povinného značení