

LEXAN™ THERMOCLEAR™  
KOMÔRKOVÉ POLYKARBONÁTOVÉ  
PLATNE

TECHNICKÁ PRÍRUČKA



|  |    |
|--|----|
| PROFIL PRODUKTOV   | 5  |
| LEXAN™ Polykarbonátový granulat  |    |
| LEXAN KOMÔRKOVÉ PLATNE   | 5  |
| LEXAN™ THERMOCLEAR-PLUS™   | 5  |
| LEXAN™ THERMOCLEAR™ SUNXP  | 5  |
| LEXAN™ THERMOCLEAR™ Dripgard   | 6  |
| LEXAN™ THERMOCLEAR™ Solar Control IR                                   | 6  |
| LEXAN™ THERMOCLICK™  | 6  |
| KONŠTRUKCIA KOMÔRKOVÝCH PLATNÍ LEXAN                                   | 7  |
| PROFIL VLASTNOSTÍ  | 10 |
| LEXAN™ THERMOCLEAR™ LT2UV  | 10 |
| LEXAN™ THERMOCLICK™  | 10 |
| Typické vlastnosti polykarbonátu LEXAN                                 | 12 |
| MECHANICKÉ VLASTNOSTI  | 13 |
| Nárazová odolnosť  | 13 |
| Odolnosť proti krupobitiu  | 13 |
| FYZIKÁLNE VLASTNOSTI   | 14 |
| Priepustnosť svetla  | 14 |
| VLASTNOSTI PRI REGULÁCII SLNEČNÉHO ŽIARENIA                            | 15 |
| Zvýšenie teploty vo vnútri budovy                                      | 15 |
| Regulácia slnečného žiarenia   | 15 |
| Získavanie tepla zo slnečného žiarenia                                 | 15 |
| Typické vlastnosti platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ Solar Control IR (2UVIR) | 15 |
| ODOLNOSŤ VOČI POVETERNOSTNÝM VPLYVOM                                   | 16 |
| Ochrana proti UV žiareniu  | 16 |
| Typické hodnoty platne THERMOCLEAR™                                    | 16 |
| RÔZNE VLASTNOSTI   | 17 |
| Teplotná odolnosť  | 17 |
| Rozmerová stabilita  | 17 |
| Teplota pri nepretržitej prevádzke / Hodnotenia UL                     | 17 |
| Požiarne odolnosť  | 17 |
| Hmotnostné faktory   | 17 |
| Zvuková izolácia   | 18 |

---

|   |       |
|---|-------|
| TEPELNÉ VLASTNOSTI                                  | 18    |
| Tepelná izolácia                                    | 18    |
| Dodatočné zasklenie                                 | 19    |
| Dvojité jednotky komôrkových platní LEXAN™          | 19    |
| Výpočty energetických strát                         | 19    |
| Studené žiarenie                                    | 20    |
| ODPORÚČANIA PRE ČISTENIE                            | 21    |
| KONDENZÁCIA/CHEMICKÁ ODOLNOSŤ                       | 22    |
| Kondenzácia   | 22    |
| Chemická odolnosť                                   | 22    |
| VŠEOBECNÉ USMERNENIA                                | 23    |
| Skladovanie   | 23    |
| Manipulácia   | 23    |
| Rezanie   | 23    |
| Vŕtanie   | 23    |
| INŠTALÁCIA  | 24    |
| Inštalácia  | 24    |
| Tepelná rozťažnosť                                  | 24    |
| Podmienky upnutia okrajov komôrkových platní LEXAN™ | 24    |
| Suché zasklievacie systémy                          | 25    |
| Mokrú zasklievacie systémy                          | 25    |
| POKYNY NA TESNENIE                                  | 26    |
| Utesnenie okrajov                                   | 26    |
| Tesniaca páska                                      | 26    |
| Štandardné podmienky zasklievania                   | 26/27 |
| Špecifické podmienky zasklievania                   | 27    |
| ZAŤAŽENIE VETROM A SNEHOM                           | 28    |
| Dynamický tlak vetra                                | 28    |
| Koeficient tlaku                                    | 28    |
| Zaťaženie snehom                                    | 28    |
| Počítačové inžinierstvo platní                      | 28    |
| KRITÉRIÁ HRÚBKY PLATNE                              | 29    |
| Podmienky podpory                                   | 29    |
| Bezpečnostný faktor                                 | 29    |
| Šikmé strešné krytiny                               | 29    |
| HRÚBKA PLATNE PRE PLOCHÉ ZASKLENIE                  | 30    |
| HRÚBKA PLATNE PRE OBLÚKOVÉ ZASKLENIE                | 34    |
| POKYNY PRE ZASKLIEVANIE PLATŇAMI                    | 38    |

## FUNCTIONAL FORMS

Spoločnosť SABIC pre oblasť špecializovaných fólií a platní je popredným dodávateľom vysokovýkonných technických platní, ktoré slúžia zákazníkom po celom svete v širokom spektre aplikácií. Naše prakticky nerozbitné, ľahké platne LEXAN™ vyrobené pomocou polykarbonátovej (PC) technológie zahŕňajú mnoho štruktúr, od pevných cez komôrkové až po zvlnené platne. Spoločnosť má integrované vytlačovacie procesy, povrchové textúrovanie a technológie povrchovej úpravy, ktoré poskytujú riešenia s pridanou hodnotou v širokej škále odvetví. Značka s tradíciou už viac ako 50 rokov, LEXAN™ THERMOCLEAR™ komôrkové platne je jedným z najrozsiahlejších portfólií na súčasnom trhu a ponúka stovky kombinácií štruktúr, farebného prevedenia a povrchových úprav.

---

V spoločnosti SABIC sme zasvätili svoju prácu plneniu neustále sa meniacim potrebám našich zákazníkov prostredníctvom nášho vysoko výkonného portfólia platní LEXAN™. Naše materiálne riešenia a služby pomáhajú našim zákazníkom znížiť náklady, vytvárať inovatívne návrhy a materiály šetrné k životnému prostrediu. Pokračujúce investície spoločnosti SABIC do technológií svetovej triedy demonštrujú náš záväzok vyhovieť technickým požiadavkám našich zákazníkov, potrebám vývoja aplikácií a obchodným cieľom.

Naše produktové portfólio je podporované pokročilou technickou podporou a službami vývoja aplikácií na celom svete, ktoré

spĺňajú požiadavky globálnych špecifikácií našich zákazníkov s miestnymi dodávkami.

SABIC patrí medzi špičkové petrochemické spoločnosti na svete a je lídrom na celosvetovom trhu vo výrobe polykarbonátovej polyetylénu, polypropylénu, pokročilých termoplastov, glykolov, metanolu a hnojív.

Spoločnosť SABIC pôsobí vo viac ako 50 krajinách sveta s 35.000 zamestnancami po celom svete. Má významné výskumné zdroje s 18 špecializovanými technologickými a inovačnými strediskami v Saudskej Arábii, USA, Holandsku, Španielsku, Indii a Číne.

# GRANULÁT LEXAN™

Granulát LEXAN™ je polykarbonát, ktorý je unikátnym technickým termoplastom a kombinuje vysokú mieru mechanických, optických a tepelných vlastností.

Univerzálnosť tohto materiálu z neho robí vhodného kandidáta na mnohé inžinierske aplikácie. Pri výrobe platní spôsobom extrúzie môže byť tento materiál vďaka vynikajúcim optickým a nárazovým vlastnostiam skvelým kandidátom na širokú škálu aplikácií zasklievania.

Spoločnosť SABIC vyvinula komôrkové polykarbonátové platne LEXAN™ THERMOCLEAR™, ktoré dokážu poskytnúť vynikajúcu rovnováhu medzi nízkou hmotnosťou, vysokou nárazovou odolnosťou a tuhosťou, vynikajúcou tepelnou izoláciou, odolnosťou voči UV žiareniu a plameňom s dlhodobou priepustnosťou svetla pre rôzne aplikácie.

### Typické aplikácie zahŕňajú:

- „Urob si sám“ hobby domáce stavebné práce
- Skleníky
- Interiérové aplikácie
- Veľké architektonické projekty
- Kryty bazénov
- Strešné a bodové svetlíky
- Zvukové bariéry
- Ochrana proti poveternostným vplyvom
- Verandy a zimné záhrady
- Vertikálne zasklenie
- Obkladanie stien

---

### LEXAN™ THERMOCLEAR™ Portfólio komôrkových platní

#### LEXAN™ THERMOCLEAR-PLUS™ sheet (LT2UV)

Platňa LEXAN THERMOCLEAR-PLUS je vybavená unikátnou obojstrannou povrchovou úpravou určenou na ochranu platne pred degradačnými účinkami ultrafialového žiarenia spôsobenými prirodzeným slnečným svetlom. Platne sa dodávajú od hrúbky 4,5 mm, jednoducho sa režu a inštalujú a sú vybavené ochranou proti UV žiareniu na oboch stranách s cieľom zabezpečiť dlhodobú optickú kvalitu a vysokú priepustnosť svetla pri akýchkoľvek vonkajších poveternostných podmienkach a minimalizovať chyby a náklady spojené s inštaláciou.

#### LEXAN THERMOCLEAR SUNXP™ sheet (LT2XP)

Platňa LEXAN THERMOCLEAR SUNXP ponúka jedinečnú obojstrannú povrchovú úpravu, ktorá poskytuje takmer úplnú odolnosť voči degradácii spôsobenej UV žiarením pri slnečnom svetle. Platňa LEXAN THERMOCLEAR SUNXP ponúka 15-ročnú obmedzenú písomnú záruku voči zmene zafarbenia, stratu priepustnosti svetla a / alebo stratu pevnosti vplyvom poveternostných podmienok.

### LEXAN THERMOCLEAR Drippard sheet (LTD)

Platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™ Drippard má špeciálne vyvinutý povlak na vnútornom povrchu, ktorý znižuje tvorbu kondenzačných kvapôčiek. Táto vlastnosť je obzvlášť dôležitá v prípadoch, keď je potrebné zabrániť poškodeniu plodín v komerčných skleníkoch padajúcimi kvapkami z kondenzovanej vody. Tiež pomáha zabrániť zníženiu priepustnosti svetla spôsobené kondenzáciou a tvorbou vodných kvapôčiek. Môže to byť vynikajúca voľba materiálu na strešné zasklenie, kde sú kvapky vody neprijateľné. Napríklad: skleníky / verandy / zimné záhrady / prekrytia plaveckých bazénov / priemyselné strešné zasklenie.

### LEXAN THERMOCLEAR Solar Control IR sheet (2UVIR)

Platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™ Solar Control IR využíva inovatívnu nanotechnologickú platformu absorpcie solárnej energie. LEXAN THERMOCLEAR Solar Control IR sú transparentné platne so zeleným (GN) odtieňom, ktorý blokuje infračervené svetlo, ale zároveň priepustnosť viditeľného svetla je vysoká. Komôrková platňa LEXAN THERMOCLEAR Solar Control IR tak ponúka: vysokú priepustnosť svetla v kombinácii s nízkou priepustnosťou slnečného žiarenia. Tento výrobok je k dispozícii v rôznych prevedeniach (2/3/5/6/9 vrstvy, RS, TS a X štruktúry), dodávaný s UV ochranou na oboch stranách. Ponúka dlhodobú odolnosť voči poveternostným vplyvom a vysokú nárazovú odolnosť.

### LEXAN THERMOCLICK™ sheet

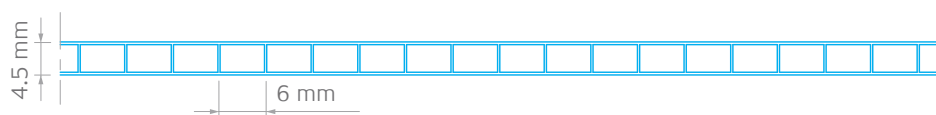
Platňa LEXAN™ THERMOCLICK™ je polykarbonátový panel s komôrkovou stenou so štruktúrou X s prepojovacím systémom, ktorý eliminuje potrebu zvislých profilov, čím šetrí náklady a zvyšuje estetiku. Je vynikajúcim kandidátom na vytvorenie fasády bez profilu v rôznych farbách a efektoch. V kombinácii s jednoduchou inštaláciou je tento produkt veľmi vhodný na fasády a obklady stien. Platňa LEXAN THERMOCLICK je vybavená jednostrannou povrchovou úpravou určenou na ochranu platne pred degradačnými účinkami ultrafialového žiarenia pri prirodzenom slnečnom svetle.

Typické aplikácie zahŕňajú:

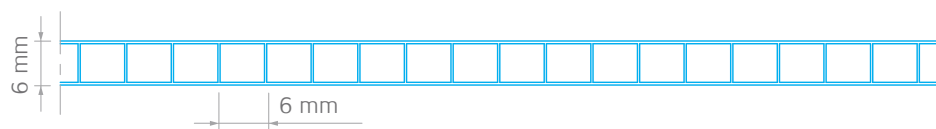
- Priemyselné bočné steny
- Komerčné bočné steny skleníkov
- Železničná stanica / stanica metra
- Interiérové deliacie steny



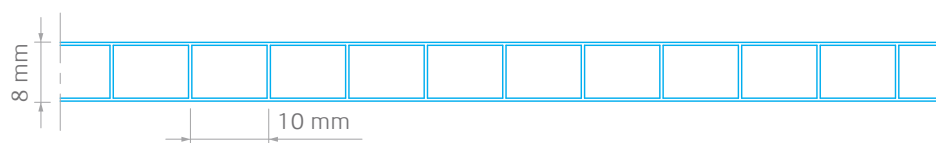
452RS10 štruktúra



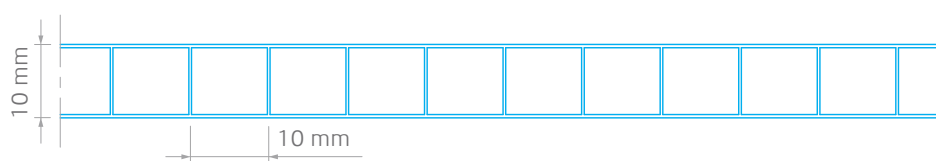
62RS13 štruktúra



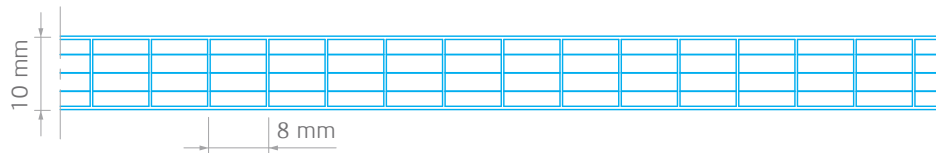
82RS15 štruktúra



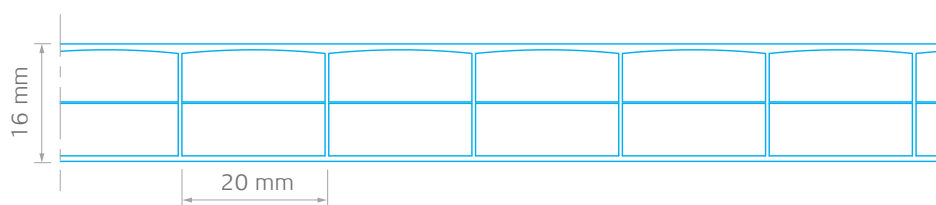
102RS17 štruktúra



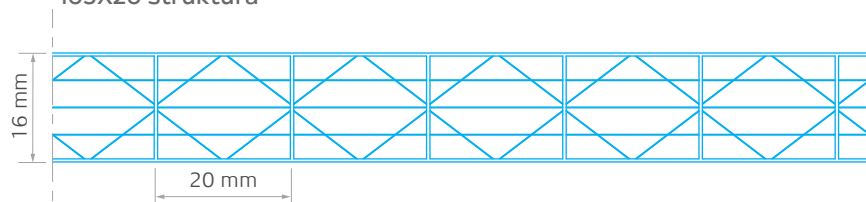
105R175 štruktúra



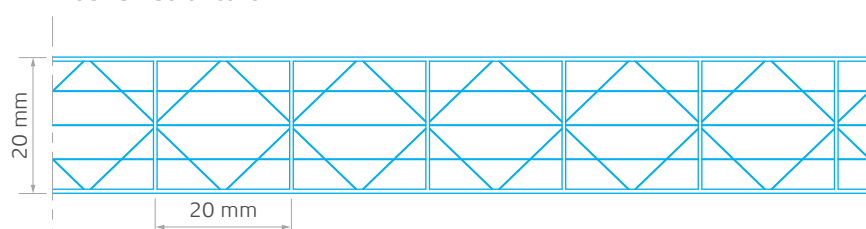
163TS27 štruktúra



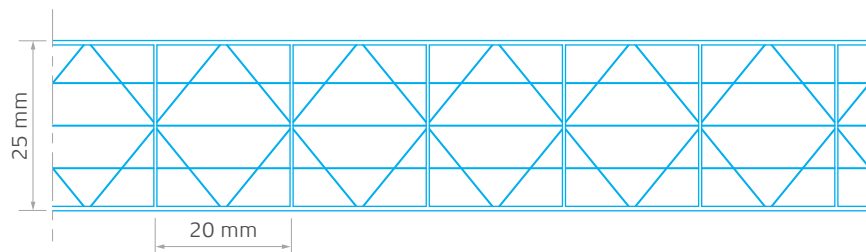
165X26 štruktúra



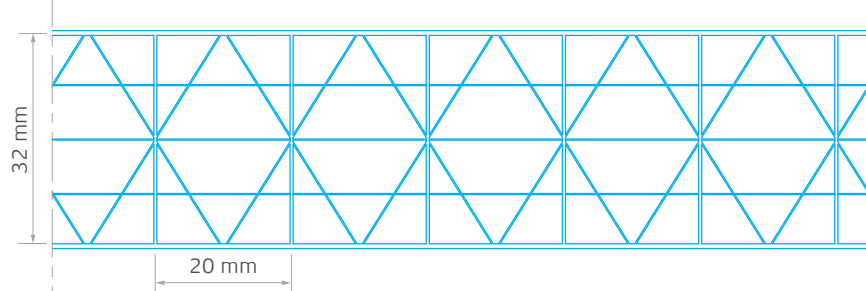
205X32 štruktúra



255X34 štruktúra

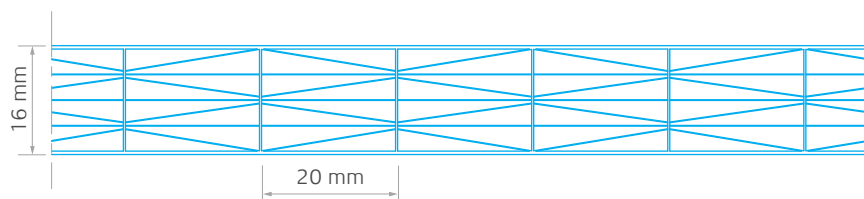


325X38 štruktúra

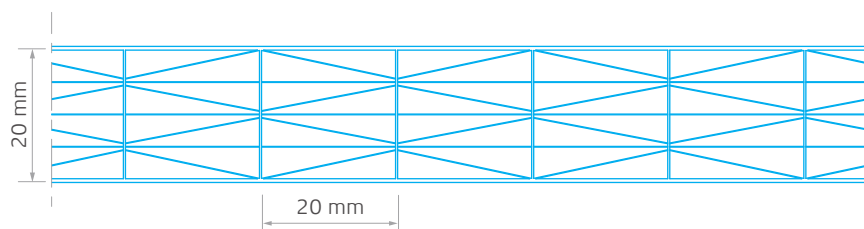




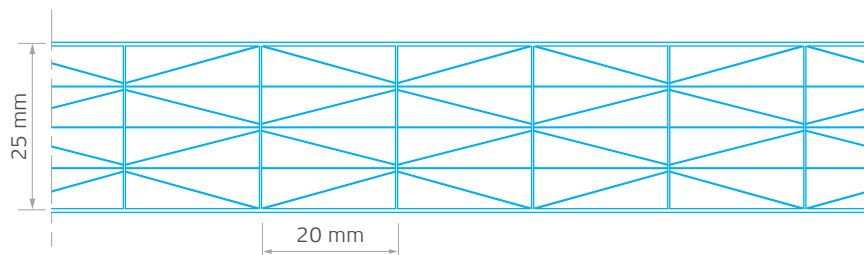
169X25 štruktúra



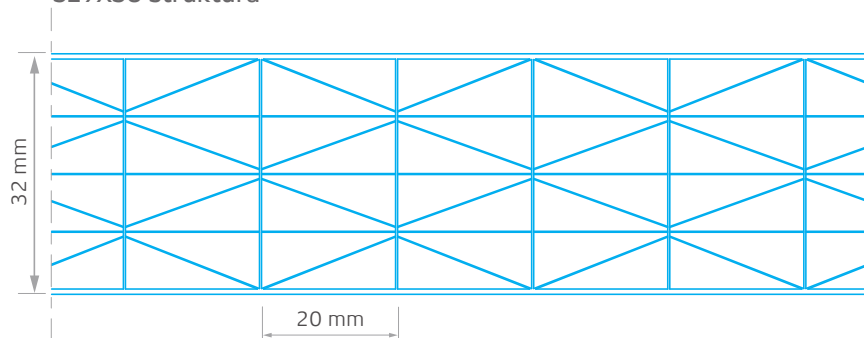
209X28 štruktúra



259X30 štruktúra



329X38 štruktúra



# PROFIL VLASTNOSTÍ

Tabuľka 01: Výber produktov LEXAN™ komôrkové platne

| Product  | Typ platne   | Štruktúra              | Hrúbka (mm) | Hmotnosť (kg/m <sup>2</sup> ) | U-hodnota # (W/m <sup>2</sup> K) | Vzdialenosť medzi rebrami (mm) | Štandardné farby    |
|--|--------------|------------------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| LEXAN THERMOCLEAR LT2UV sheet<br>(10 rokov obmedzená písomná záruka)<br>Obojstranný povlak UV PLUS<br><br>Číra farba# = 112<br>Opáľová farba# = WH7A092X<br>Bronzová farba# = 515055 | LT2UV452RS10 | 2-vrstvová obdĺžniková | 4,5         | 1,00                          | 3,86                             | 6,30                           | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV62RS13  | 2-vrstvová obdĺžniková | 6           | 1,30                          | 3,56                             | 6,30                           | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV82RS15  | 2-vrstvová obdĺžniková | 8           | 1,50                          | 3,26                             | 10,70                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV102RS17 | 2-vrstvová obdĺžniková | 10          | 1,70                          | 3,02                             | 10,70                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV105R175 | 5-vrstvová obdĺžniková | 10          | 1,75                          | 2,48                             | 8,00                           | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV163TS27 | 3-vrstvový tunel       | 16          | 2,70                          | 2,27                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV165X26  | 5-vrstvová X štruktúra | 16          | 2,60                          | 1,88                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV169X    | 9-vrstvová X štruktúra | 16          | 2,50                          | 1,77                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV209X    | 9-vrstvová X štruktúra | 20          | 2,80                          | 1,59                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV205X32  | 5-vrstvová X štruktúra | 20          | 3,20                          | 1,69                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV259X    | 9-vrstvová X štruktúra | 25          | 3,00                          | 1,40                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV255X34  | 5-vrstvová X štruktúra | 25          | 3,40                          | 1,51                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV325X38  | 5-vrstvová X štruktúra | 32          | 3,80                          | 1,32                             | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |
|  | LT2UV329X38  | 5-vrstvová X štruktúra | 32          | 3,80                          | 1,2                              | 20,00                          | 112-WH7A092X-515055 |

Pri alternatívnych riešeniach vyžadujúcich neštandardné kombinácie sa obráťte na svojho zástupcu spoločnosti SABIC.

# U-hodnoty založené na vypočítaných hodnotách SABIC podľa ISO 10077

## LT (priepustnosť svetla) a TST (úplná priepustnosť slnečného žiarenia) merania podľa ISO 9050 TST, delené 100 sa rovnajú koeficientu získavania tepla zo slnečného žiarenia (SHGC) alebo hodnote g.

### Koeficient zatienu (SC): Pomer celkového slnečného žiarenia prepúšťaného daným materiálom k žiareniu prepúšťanému normálnym sklom s priemerom 3 mm, ktorého priepustnosť svetla je 87%.  $SC = \%TST/87$ .

## Produkty LEXAN™ komôrkové platne

Typické hodnoty vlastností pre:

|                              |         |                                   |
|------------------------------|---------|-----------------------------------|
| LEXAN™ THERMOCLEAR-PLUS™     | (LT2UV) | 10 rokov obmedzená písomná záruka |
| LEXAN™ THERMOCLEAR™ Dripgard | (LTD)   | 10 rokov obmedzená písomná záruka |
| LEXAN™ THERMOCLEAR™ SUNXP    | (LT2XP) | 15 rokov obmedzená písomná záruka |
| LEXAN™ THERMOCLICK™          | (LTC)   | 10 rokov obmedzená písomná záruka |

## PROFIL VLASTNOSTÍ

| LT 112 (%)## | TST 112 (%)## | DST 112 (%) | SC 112 (%)### | LT WH7A092X (%) | TST WH7A092X (%) | DSTWH7A092X (%) | SCWH7A092X (%) | Štandardná šírka (mm) | Dostupné dĺžky (mm) |
|--------------|---------------|-------------|---------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------------|---------------------|
| 83           | 83            |             | 0,95          | 67              | 70               |                 | 0,80           | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 82           | 82            | 76          | 0,94          | 66              | 69               | 63              | 0,79           | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 81           | 82            | 77          | 0,94          | 64              | 68               | 62              | 0,78           | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 81           | 80            | 76          | 0,92          | 64              | 68               | 62              | 0,78           | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 65           | 65            | 61          | 0,75          | 60              | 59               | 58              | 0,68           | 1250-2100             | 3000-13000          |
| 74           | 78            | 70          | 0,90          | 63              | 69               | 60              | 0,79           | 980-1200-2100         | 3000-13000          |
| 59           | 58            |             | 0,67          | 51              | 52               |                 |                | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 54           | 54            | 51          | 0,62          | 47              | 49               | 45              | 0,56           | 980-1200-2095         | 3000-13000          |
| 53           | 53            | 50          | 0,61          | 47              | 50               | 46              | 0,57           | 980-1200-2095         | 3000-13000          |
| 58           | 66            |             | 0,76          | 50              | 51               |                 |                | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 51           | 52            | 49          | 0,60          | 44              | 47               | 42              | 0,54           | 980-1200-2095         | 3000-13000          |
| 57           | 65            |             | 0,75          | 49              | 54               |                 |                | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 55           | 65            | 54          | 0,60          | 48              | 48               | 46              | 0,55           | 1200-2100             | 3000-13000          |
| 51           | 53            | 48          | 0,61          | 44              | 48               | 43              | 0,55           | 980-1200-2095         | 3000-13000          |

Tabuľka 02: Typické vlastnosti polykarbonátového granulátu LEXAN™

| Fyzikálna vlastnosť                          | Testovacia metóda | Jednotka                | Hodnota              |
|--|-------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>Hustota</b>                               | <b>ISO 1183</b>   | <b>g/cm<sup>3</sup></b> | <b>1,20</b>          |
| Absorpcia vody, 50% relatívna vlhkosť / 23°C | ISO62             | %                       | 0,15                 |
| Absorpcia vody, nasýtenie / 23°C             | ISO 62            | %                       | 0,35                 |
| <b>Mechanické</b>                            |                   |                         |                      |
| Pevnosť v ťahu 50mm/min                      | ISO 527           | MPa                     | 60                   |
| Pevnosť v ťahu (lom) 50mm/min                | ISO 527           | MPa                     | 70                   |
| Ťahová deformácia 50mm/min                   | ISO 527           | %                       | 6                    |
| Ťahová deformácia (lom) 50mm/min             | ISO 527           | %                       | 120                  |
| Modul pružnosti v ťahu 2mm/min               | ISO 527           | MPa                     | 2300                 |
| Ohybové napätie 2mm/min                      | ISO 178           | MPa                     | 90                   |
| Ohybové napätie (lom) 2mm/min                | ISO 178           | MPa                     | 2300                 |
| Tvrdosť H358/30 95                           | ISO 2039/1        | MPa                     | 95                   |
| <b>Tepelné</b>                               |                   |                         |                      |
| Vicat Teplota mäknutia, rýchlosť B / 120     | ISO 306           | °C                      | 145                  |
| HTD / Ae, 1,8 MPa okraj. 120*1*04/sp=100     | ISO 75            | °C                      | 127                  |
| Tepelná vodivosť                             | ISO 8302          | W/m.°C                  | 0,2                  |
| Koef. lin. Tep. Exp.extr. 23-80°C            | ISO 11359-2       | 1/°C                    | 7,00 <sup>E-05</sup> |
| <b>Elektrické</b>                            |                   |                         |                      |
| Objemová rezistivita                         | IEC 60093         | Ohm.cm                  | 10 <sup>E15</sup>    |

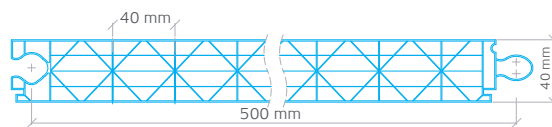
Tieto hodnoty vlastností boli odvodené z údajov o polykarbonáte LEXAN™ pre materiál použitý na výrobu tohto platňového produktu. Zmeny sú možné v rámci normálnych tolerancií pre rôzne farby. Tieto typické hodnoty nie sú určené na účely špecifikácie. Ak sú požadované minimálne certifikovateľné vlastnosti, obráťte sa na miestneho zástupcu SABIC Specialty Film & sheet. Všetky hodnoty sa merajú aspoň po 48 hodinách skladovania pri 23 °C / 50% relatívnej vlhkosti. Všetky vlastnosti sa merajú na vzorkách vstrekaných do formy. Všetky vzorky sa pripravujú podľa ISO 294.

Ďalšie informácie týkajúce sa našich produktov THERMOCLICK™ a THERMOPANEL™ nájdete v našich odborných technických príručkách.

# PROFIL VLASTNOSTÍ

## LEXAN THERMOCLICK sheet LTC404X4000 (4.0kg/m<sup>2</sup>)

Platňa LEXAN™ THERMOCLICK™ 40 mm je odolná proti nárazu, energeticky úsporná komôrková platňa s profilovaným spojením pera a drážky, vrátane obojstrannej drážky na oboch bokoch, na vnútornej strane platne slúžiacej na fixáciu. Tento prepojovací systém eliminuje potrebu zvislých profilov, čím znižuje náklady a zvyšuje estetiku.



Tabuľka 03: Systém výberu produktov LEXAN komôrkové platne

| Product  | Typ platne  | Štruktúra                 | Hrúbka (mm) | Hmotnosť (kg/m <sup>2</sup> ) | U-hodnota # (W/m <sup>2</sup> K) | Vzdialenosť medzi rebrami (mm) | LT 112 (%) ## | LT WH7A092X (%) ## | Dostupná šírka (mm) | Dostupné dĺžky (mm) |
|--|-------------|---------------------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| LEXAN THERMOCLICK LTC sheet<br>Koextrúzia vrchnej strany UV<br>(10 rokov obmedzená písomná záruka) | LTC404x4000 | 4-vrstvová<br>X štruktúra | 40          | 4,00                          | 1,27                             | 20,00                          | 59            | 50                 | 500                 | 3000-<br>13000      |

### Štandardné farby:

|               |            |
|---------------|------------|
| Číra          | : 112      |
| Opálová biela | : WH7A092X |
| Modrá         | : BL6C024T |
| Fialová       | : VT5C010T |
| Zelená        | : GN7C018T |
| Červená       | : RD7C005T |
| Oranžová      | : OR6C012T |
| Žltá          | : YW9C007T |

Pri alternatívnych riešeniach vyžadujúcich neštandardné kombinácie sa obráťte na svojho zástupcu spoločnosti SABIC.

Viac informácií týkajúcich sa nášho systému TERMOCLICK, nájdete v špeciálnom technickom manuály.



# MECHANICKÉ VLASTNOSTI

## Nárazová odolnosť

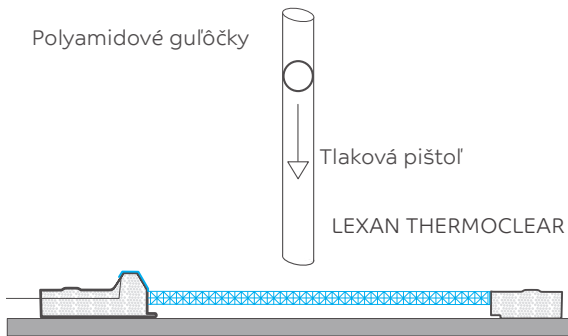
Platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™ má vynikajúcu odolnosť proti nárazu v širokom teplotnom rozsahu, od -40 °C do +120 °C, a to aj počas dlhého obdobia vo vonkajšom prostredí.

## Odolnosť proti krupobitiu

Ako strešný zasklievací materiál poskytuje platňa LEXAN THERMOCLEAR vynikajúcu odolnosť proti nárazu aj pri nepriaznivom počasí, ako je vietor, krupobitie, snehové búrky a tvorba ľadu. Prakticky nerozbitná platňa LEXAN THERMOCLEAR dokáže odolávať nepriaznivým poveternostným podmienkam, ako aj následnej zmene teploty bez porušenia alebo deformácie.

Nezávislá výskumná organizácia TNO Science & Industry testovala vlastnosti LEXAN THERMOCLEAR komôrkovej platne pri simulovanej búrke s krúpami rôznych priemerov. Vo výsledku materiál nepreukázal žiadne významné škody.

Obrázok 01: Test simulácie krupobitia



Skúšobná vzorka sa upne do kovového rámu a na povrch vzorky sa pomocou stlačeného vzduchu vystreľujú polyamidové guľôčky s rôznym priemerom.

V praxi môžu krúpy s priemerom 20 mm dosiahnuť koncovú rýchlosť 21 m / s. Za týchto podmienok materiály ako sklo a akrylát zlyhajú.

Zatiaľ čo sklo a akrylát pri neúspešnom testovaní vykazovali krehké charakteristiky, platňa LEXAN THERMOCLEAR preukázala ťažnosť. Guľôčka po náraze zanechala len jamky a platňa THERMOCLEAR nepreukázala žiadne poškodenie (pozri obrázok 01).

Spoločnosť SABIC ponúka na platňu LEXAN THERMOCLEAR štandardnú desaťročnú písomnú obmedzenú záruku, ktorá pokrýva stratu pevnosti alebo nárazy v dôsledku poveternostných podmienok. Pre podrobnejšie informácie kontaktujte spoločnosť SABIC.

Tabuľka 04 Výsledky testovania simulácie krupobitia

| Materiál                           | Priemer guľôčky 20mm |
|------------------------------------|----------------------|
| Rovnovážna rýchlosť krúpov v praxi | 21 m/s               |
| Akrylová komôrková platňa t=16 mm  | 7-14 m/s             |
| Tavené sklo t=4 mm                 | 10 m/s               |
| LEXAN THERMOCLEAR t=10 mm          | 21 m/s               |
| LEXAN THERMOCLEAR t=16 mm          | 21 m/s               |

Veranda / letné sedenie s transparentnou platňou LEXAN THERMOCLEAR



# FYZIKÁLNE VLASTNOSTI

## Priepustnosť svetla

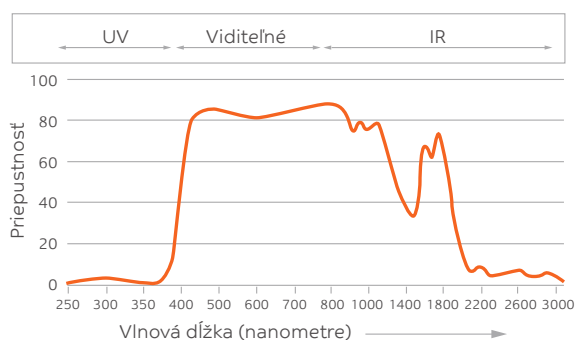
Vlnová dĺžka slnečného žiarenia ovplyvňujúca komôrkové platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ sa pohybuje od 280 do 2140 nanometrov. Toto optické spektrum je rozdelené na nasledujúce časti:

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| UV-B Stredná ultrafialová oblasť | 280 – 315 nm   |
| UV-A Blízka ultrafialová oblasť  | 315 – 380 nm   |
| Oblasť viditeľného svetla        | 380 – 780 nm   |
| Blízka infračervená oblasť       | 780 – 1400 nm  |
| Stredná infračervená oblasť      | 1400 – 3000 nm |

Ako je uvedené v Grafe 01, platňa LEXAN THERMOCLEAR má najvyššiu priepustnosť v spektre viditeľného svetla.

Napriek veľmi dobrej priepustnosti viditeľného svetla je platňa LEXAN THERMOCLEAR takmer nepriepustná voči žiareniu v oblasti UV a infračervenej oblasti. Táto užitočná ochranná vlastnosť môže zabrániť strate farebnosti citlivých materiálov, ako sú tkaniny alebo iné organické materiály, umiestnené pod alebo za zasklením platňami LEXAN THERMOCLEAR, napríklad v továrni, múzeu alebo obchodnom centre.

Graf 01: Spektrum priepustnosti svetla platne LEXAN THERMOCLEAR



Strecha nákupného centra s transparentnou platňou LEXAN THERMOCLEAR



# VLASTNOSTI PRI REGULÁCII SLNEČNÉHO ŽIARENIA

## Zvýšenie teploty vo vnútri budovy

Slnečné žiarenie vstupujúce do budovy ohrieva vzduch priamo a aj absorpciou rámov, nábytkom atď. a je uvoľnené ako infračervená energia. Toto v kombinácii s izolačnými vlastnosťami platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ zabraňuje rýchlejšiemu úniku tepla v porovnaní s vytváraným, čo spôsobuje zvýšenie teploty - takzvaný „skleníkový efekt“. Teplotu je možné regulovať vetraním, často v kombinácii s platňou LEXAN THERMOCLEAR so špeciálnym odtieňom a platňou LEXAN THERMOCLEAR Solar Control SCIR.

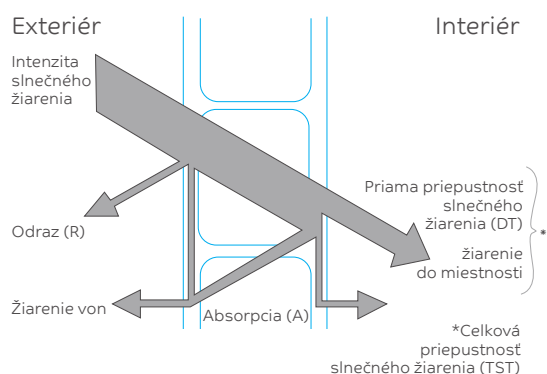
## Regulácia slnečného žiarenia

Na rozdiel od mnohých iných produktov na reguláciu slnečného žiarenia platňa LEXAN THERMOCLEAR Solar Control IR (SCIR) neblokuje ani neodráža slnečné svetlo, ale absorbuje spektrum svetla, ktoré vytvára priepustnosť slnečného žiarenia. Platňa LEXAN THERMOCLEAR SCIR je vynikajúcim kandidátom na aplikácie, kde je potrebná vysoká priepustnosť svetla spolu s nízkou priepustnosťou slnečného žiarenia.

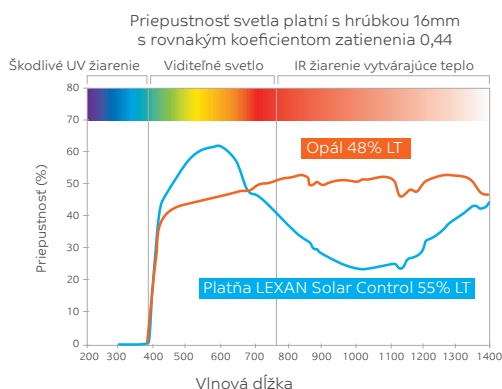
## Získavanie tepla zo slnečného žiarenia

Slnečné žiarenie, ktoré sa dostalo k platni, sa čiastočne odráža, čiastočne absorbuje a prepúšťa, ako je znázornené na obr.č 02. Najväčší podiel sa prepúšťa. A celková priepustnosť slnečného žiarenia (TST) je súčtom priamej priepustnosti (DT) a dovnútra uvoľnenej časti absorbovanej energie (A). Tabuľka 06 uvádza vlastnosti regulácie slnečného žiarenia produktov platní LEXAN THERMOCLEAR.

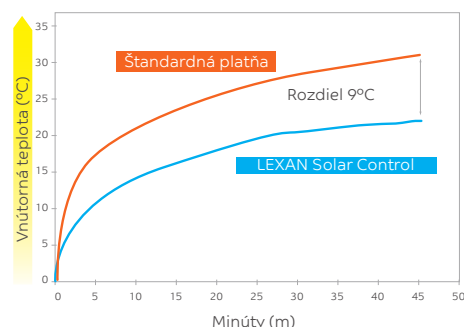
Obrázok 02



Graf 02



Zníženie vnútornej teploty - Porovnanie



Tabuľka 05: Typické vlastnosti platne LEXAN THERMOCLEAR Solar Control IR (2UVIR)

| Product   | Typ platne   | Štruktúra              | Hrúbka (mm) | Hmotnosť (kg/m <sup>2</sup> ) | U-hodnota # (W/m <sup>2</sup> K) | LT GN8B038T (%) | DST GN8B038T (%) | TST ## GN8B038T (%) | Shading coefficient GN (%) |
|---|--------------|------------------------|-------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|---------------------|----------------------------|
| LEXAN THERMOCLEAR sheet Solar Control Infra Red (10 rokov obmedzená písomná záruka) | 2UVIR62R13   | 2-vrstvová obdĺžniková | 6           | 1,30                          | 3,56                             | 66              | 47               | 60                  | 0,69                       |
|   | 2UVIR82R15   | 2-vrstvová obdĺžniková | 8           | 1,50                          | 3,26                             | 65              | 47               | 61                  | 0,70                       |
|   | 2UVIR102R17  | 2-vrstvová obdĺžniková | 10          | 1,70                          | 3,02                             | 65              | 45               | 60                  | 0,69                       |
|   | 2UVIR105R175 | 5-vrstvová obdĺžniková | 10          | 1,75                          | 2,48                             | 48              | 34               | 48                  | 0,56                       |
|   | 2UVIR163T27  | 3-vrstvová tunelová    | 16          | 2,70                          | 2,27                             | 55              | 36               | 52                  | 0,60                       |
|   | 2UVIR165X26  | 5-vrstvová X štruktúra | 16          | 2,60                          | 1,88                             |                 |                  | NPD                 |                            |
| Štandardná farba: n = GN8B038T  | 2UVIR169X25  | 9-vrstvová X štruktúra | 16          | 2,50                          | 1,77                             | 38              | 25               | 39                  | 0,45                       |
|   | 2UVIR209X28  | 9-vrstvová X štruktúra | 20          | 2,80                          | 1,59                             | 37              | 25               | 39                  | 0,45                       |
|   | 2UVIR205X32  | 5-vrstvová X štruktúra | 20          | 3,20                          | 1,69                             |                 |                  | NPD                 |                            |
|   | 2UVIR259X30  | 9-vrstvová X štruktúra | 25          | 3,00                          | 1,40                             | 36              | 23               | 37                  | 0,42                       |
|   | 2UVIR255X34  | 5-vrstvová X štruktúra | 25          | 3,40                          | 1,51                             | 38              | 25               | 44                  | 0,51                       |
|   | 2UVIR325X38  | 5-vrstvová X štruktúra | 32          | 3,80                          | 1,32                             | 36              | 23               | 42                  | 0,49                       |

# U-hodnoty založené na vypočítaných hodnotách SABIC podľa ISO 10077

## LT (priepustnosť svetla) a TST (celková priepustnosť slnečného žiarenia) merania podľa ISO 9050.

### DST meraná podľa EN410

# ODOLNOSŤ PROTI POVETERNOSTNÝM VPLYVOM

## Ochrana proti UV žiareniu

Slnečné žiarenie má obzvlášť škodlivé účinky na polymérne materiály. Iniciuje ich degradáciu tým, že spôsobuje povrchové popraskanie povrchu. Tieto praskliny sa stávajú miestami ďalšej erózie spôsobenej vodou, prachom, chemikáliami atď. Miera, do akej tieto podmienky ovplyvňujú polymér, závisí vo veľkej miere od environmentálnych parametrov, ako je geografická poloha, nadmorská výška, sezónne zmeny atď.

Štandardná platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™ má na jednej alebo oboch stranách jedinečnú špeciálnu povrchovú úpravu, ktorá chráni pred UV žiarením a poskytuje vynikajúcu odolnosť proti vonkajším poveternostným vplyvom. Táto jedinečná ochrana zaisťuje dlhodobú optickú kvalitu pri intenzívnom UV žiarení a udržuje vynikajúcu pevnosť polykarbonátového materiálu v porovnaní s iným termoplastickým zasklením.

## Typické hodnoty platne THERMOCLEAR

Výskum dlhodobých účinkov poveternostných vplyvov na zasklievacích materiáloch je v zásade zameraný na meranie výkonu výrobu prostredníctvom zmien vlastností materiálu, typickej mechanickej pevnosti, odolnosti proti nárazu, stálofarebnosti, priehľadnosti atď.

Podľa normy ISO 4892 bol vyvinutý test použitím xenónových žiariviek s vysokou intenzitou na simuláciu prirodzeného slnečného žiarenia. Spolu s UV filtermi a programovateľnými dažďovými a tepelnými cyklami je test schopný simulovať prírodné podmienky.

Spoločnosťou SABIC boli na platni LEXAN THERMOCLEAR vykonané testy odolnosti voči poveternostným podmienkam. Použitím vlastných zariadení Xenon 1200 sa tieto testy vykonali podľa normy ISO 4892. Avšak ešte náročnejšie požiadavky boli na materiál kladené tým, že sa na 1/6 cyklu odstránil UV filter. Platňa LEXAN THERMOCLEAR bola v tomto prostredí príslušným podmienkam vystavená 12 000 hodín. Skúsenosti s testovacím zariadením Xenon naznačujú, že sa to týka 15-ročnej prirodzenej expozície v miernom európskom podnebí. Po vykonaní testu sa merali optické vlastnosti priepustnosti svetla a index žltnutia a porovnali sa s novou vzorkou.

## ZÁRUKA

Spoločnosť SABIC na platne LEXAN THERMOCLEAR ponúka 10-ročnú písomnú obmedzenú záruku, ktorá pokrýva stratu farebnosti, priepustnosti svetla a stratu nárazovej pevnosti v dôsledku poveternostných vplyvov, ako je konkrétnejšie definované v takejto záruke. Viac informácií získate od miestneho distribútora alebo v predajnom mieste spoločnosti SABIC

Prvý európsky štadión s posuvnou strechou Amsterdam Arena v Holandsku bol postavený z priesvitnej platne LEXAN THERMOCLEAR. Nezávislá výskumná organizácia TNO Science & Industry testovala vlastnosti komôrkovej platne LEXAN THERMOCLEAR zo strechy amsterdamského štadióna po 15 rokoch a nezistila žiadnu významnú zmenu. Minimálna strata priepustnosti svetla o 1,5 percenta a malé zvýšenie indexu žltosti o 1,1 bodu spĺňali záruku na produkt. Táto správa TNO je k dispozícii na požiadanie.





# RÔZNE VLASTNOSTI

## Teplotná odolnosť

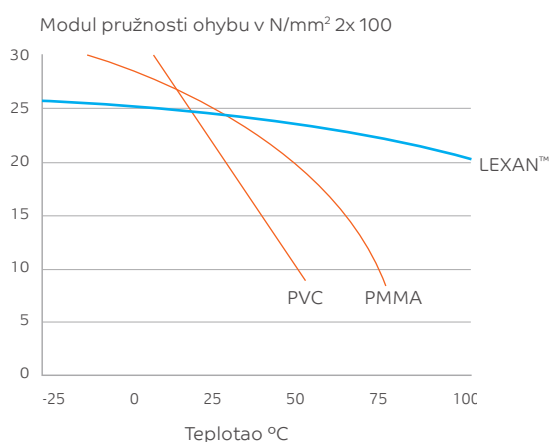
Zvýšenie teploty zasklievacích materiálov možno vnímať ako funkciu absorpcie solárnej energie zasklievacieho materiálu a intenzity slnečného žiarenia.

V oblastiach s intenzívnym slnečným žiarením a pri inštalácii farebného skla s vysokou absorpciou energie môže dôjsť k výraznému zvýšeniu teploty zasklenia. Výpočty a skutočné merania na inštalovanej platni LEXAN™ THERMOCLEAR™ v niekoľkých projektoch v celej Európe ukázali, že povrch platne môže dosiahnuť teplotu až 100 °C.

## Rozmerová stabilita

Platňa LEXAN THERMOCLEAR sa vyznačuje vynikajúcou odolnosťou voči nárazu a pevnosťou pri vyšších teplotách, a to aj počas dlhého obdobia. Platňa LEXAN THERMOCLEAR si zachováva 85% modulu pružnosti ohybu pri teplote 80 °C.

Graf 03: Rozmerová stabilita. Modul pružnosti ohybu v N/mm<sup>2</sup> x100



## Teplota pri nepretržitej prevádzke

## Hodnotenia UL

Hodnotenie teploty pri nepretržitej prevádzke od U.S.A. Underwriters Laboratories sa môže považovať za spoľahlivý indikátor dlhodobého vysokoteplotného výkonu termoplastov. Najdôležitejšie vlastnosti termoplastu sa testujú pri rôznych teplotách. Výsledky testov sú extrapolované počas obdobia 10 rokov a žiadna vlastnosť nemôže stratiť viac ako 50% pôvodnej hodnoty. Tabuľka 07 ukazuje teploty pri nepretržitej prevádzke UL typických termoplastových zasklievacích materiálov.

Platňa LEXAN THERMOCLEAR má teplotu pri nepretržitej prevádzke 100 °C. Na druhom konci stupnice bola minimálna prevádzková teplota nastavená na -40 °C. Použitie platne LEXAN THERMOCLEAR pri nižších teplotách je však možné, pretože teplota krehnutia je až -110°C.

Tabuľka 06: Hodnotenia teploty UL UL746B

| Underwriters Laboratories |  |                     |
|---------------------------|--|---------------------|
|                           | Nepretržitá prevádzka<br>Teplotné hodnotenie | Máknutie<br>Teplota |
| LEXAN™<br>polykarbonát    | 100°C  | 145°C               |
| Acrylic                   | 50°C   | 100°C               |
| PVC                       | 50°C   | 70°C                |

## Požiarová odolnosť

Platňa LEXAN THERMOCLEAR má dobré charakteristiky požiarneho správania a dosahuje vysoké hodnoty v niekoľkých hlavných európskych skúškach požiarnej odolnosti vrátane EN13501. Podrobnejšie informácie získate od miestneho servisného strediska SABIC alebo autorizovaného predajcu.

## Hmotnostné faktory

Platňa LEXAN THERMOCLEAR je vynikajúcou náhradou tradičných zasklievacích materiálov. Je bezpečná, ľahko sa s ňou manipuluje, reže a inštaluje a je prakticky nerozbitná. Jej nízka hmotnosť ponúka výrazné úspory v oblasti prepravy, manipulácie a inštalácie. V porovnaní so 6 mm drôteným sklom, 10 mm platňa LEXAN THERMOCLEAR ponúka úsporu hmotnosti viac ako 85%.

V mnohých aplikáciách platňa LEXAN THERMOCLEAR ukázala, že jej ľahkosť a jednoduchá manipulácia prispeli k významným úsporám celkových nákladov na inštaláciu.

Tabuľka 07: hmotnosť

| Produkt                    | Hrúbka<br>(mm) | Hmotnosť<br>(kg/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------------|----------------|----------------------------------|
| LEXAN THERMOCLEAR Platňa   | 4,5            | 1,00                             |
|                            | 6              | 1,30                             |
|                            | 8              | 1,50                             |
|                            | 10             | 1,70 - 1,75                      |
|                            | 16             | 2,50 - 2,70                      |
|                            | 20             | 2,80 - 3,20                      |
|                            | 25             | 3,00 - 3,40                      |
| LEXAN™ THERMOCLICK™ Platňa | 32             | 3,80                             |
|                            | 40             | 4,00                             |

# RÔZNE VLASTNOSTI / TEPELNÉ VLASTNOSTI

## Zvuková izolácia

Vlastnosť zvukovej izolácie materiálu je z veľkej časti predurčená jeho tuhosťou, hmotnosťou a fyzikálnou konštrukciou. V súlade s normou DIN 52210-75 je maximálna dosiahnuteľná trieda priepustnosti zvuku pre určitú hrúbku platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ uvedená v tabuľke 09.

## Tepelná izolácia

Komôrková štruktúra platne LEXAN THERMOCLEAR ponúka významné výhody, pokiaľ ide o tepelnú izoláciu. Forma komorovej štruktúry poskytuje vynikajúce izolačné vlastnosti s výrazne nižšou tepelnou stratou ako pri jednovrstvových zasklievacích materiáloch. Strata tepla sa zvyčajne označuje ako U-hodnota, čo je množstvo energie prepúšťanej cez materiál na štvorcový meter plochy zasklievania a na stupeň rozdielu teplôt. Je vyjadrená v W/m<sup>2</sup> K

Tabuľka 08: Hodnoty útlmu hluku

| Produkt                  | Hrúbka (mm) | Hmotnosť (kg/m <sup>2</sup> ) | Štruktúra | Útlm hluku (dB) |
|--------------------------|-------------|-------------------------------|-----------|-----------------|
| LEXAN THERMOCLEAR Platňa | 4.5         | 1                             | 2RS       | 15              |
|                          | 6           | 1,3                           | 2RS       | 17              |
|                          | 8           | 1,5                           | 2RS       | 17              |
|                          | 10          | 1,7                           | 2RS       | 18              |
|                          | 10          | 1,75                          | 5RS       | 19              |
|                          | 16          | 2,7                           | 3TS       | 18              |
|                          | 20          | 2,8                           | 9X        | 18              |
|                          | 25          | 3,4                           | 5X        | 21              |
|                          | 32          | 3,8                           | 5X        | 21              |
| LEXAN THERMOCLICK Platňa | 40          | 4                             | 4X        | 21              |

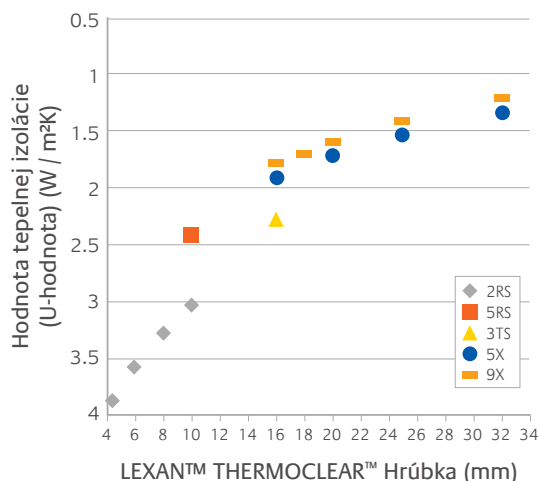
Sound reduction measurements against valid norm: EN ISO 10140-2:2010

Tabuľka 09: U-hodnota materiálu # (W/m<sup>2</sup> K)

| Produkt                  | Hrúbka (mm) | U-hodnota (W/m <sup>2</sup> K) |
|--------------------------|-------------|--------------------------------|
| LEXAN THERMOCLEAR Platňa | 4.5 (2RS)   | 3.86                           |
|                          | 6 (2RS)     | 3.56                           |
|                          | 8 (2RS)     | 3.26                           |
|                          | 10 (2RS)    | 3.02                           |
|                          | 10 (5RS)    | 2.48                           |
|                          | 16 (3TS)    | 2.27                           |
|                          | 16 (5X)     | 1.88                           |
|                          | 16 (9X)     | 1.77                           |
|                          | 20 (5X)     | 1.69                           |
|                          | 20 (9X)     | 1.59                           |
|                          | 25 (5X)     | 1.51                           |
|                          | 25 (9X)     | 1.40                           |
|                          | 32 (5X)     | 1.32                           |
| 32 (9X)                  | 1.20        |                                |
| LEXAN THERMOCLICK Platňa | 40 (4X)     | 1.27                           |

U hodnoty založené na vypočítaných hodnotách SABIC podľa ISO 10077 (EN673).

Graf 04



# TEPELNÉ VLASTNOSTI

## Dodatočné zasklenie

Inštalácia platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ pred alebo za existujúcim zaskleným oknom poskytuje ďalšie úspory energie. Pre účinnú izoláciu sa najlepšie výsledky dosiahnu pri zachovaní vzduchovej medzery 20-50 mm medzi existujúcim zasklením a komôrkovou platňou LEXAN™.

## Dvojité zasklenie komôrkovými platňami LEXAN™

Extrémne nízke U-hodnoty sa dajú získať dvojitým zasklením komôrkovými platňami LEXAN. Kombinácia platne LEXAN THERMOCLEAR zvonku a platne LEXAN THERMOCLEAR so vzduchovou medzerou 20-50 mm výrazne zníži faktor tepelnej straty v aplikáciách, ako sú oblúkové či šikmé strešné presvetlenia/svetlíky.

## Výpočty energetických strát

Potreba znížiť spotrebu energie, a teda aj náklady na energiu, je jednou z najvyšších priorit v každom súčasnom podnikaní. Výrazné úspory viac ako 50% sú možné pri inštalácii platne LEXAN THERMOCLEAR namiesto jednovrstvového skla. Pri výpočte podľa pokynov uvedených v norme DIN 4701 sa dosiahne priemerná ročná úspora 0,9 - 1,3 litra nafty alebo 1,0 - 1,5 m<sup>3</sup> plynu na m<sup>2</sup> plochy zasklievania znížením U-hodnoty o 0,1 W/m<sup>2</sup> K.

V tabuľke 13 je uvedené minimálne a maximálne množstvo úspor spotreby paliva na m<sup>2</sup> plochy zasklenia, ak sa U-hodnota zníži o rôzne hodnoty.

## Príklad výpočtu:

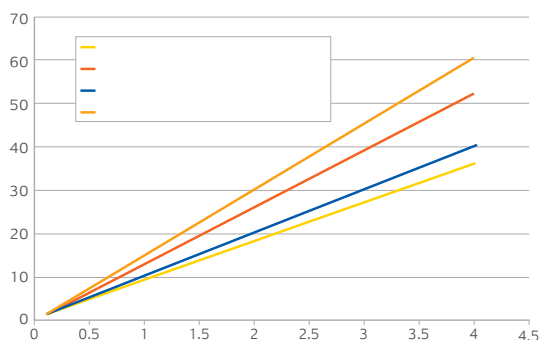
Ročná úspora paliva pri výmene skla za platňu LEXAN THERMOCLEAR.

Údaje:

4 mm sklo, U-hodnota - 5,8 W/m<sup>2</sup> K  
10 mm platňa LEXAN THERMOCLEAR,  
U-hodnota - 3,0 W/m<sup>2</sup> K

Rozdiel U-hodnoty: 5,8 - 3,0 = 2,8 W/m<sup>2</sup> K. Ako je uvedené v tabuľke 12, minimálna a maximálna výška ročných úspor paliva na m<sup>2</sup> plochy zasklenia je:  
25,2 – 36,4 litrov nafty,  
28 – 42 m<sup>3</sup> plynu

Graf 05



Tabuľka 10: U-hodnoty materiálu # (W/m<sup>2</sup> K)

| Sklo Hrúbka (mm) | Vzduchová medzera (mm) | Platňa THERMOCLEAR™ Hrúbka (mm) | U-hodnota (W/m <sup>2</sup> K) |
|------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 4                | 20-50                  | 6(2RS)                          | 2.17                           |
| 4                | 20-50                  | 8(2RS)                          | 2.09                           |
| 4                | 20-50                  | 10(2RS)                         | 1.97                           |
| 4                | 20-50                  | 16(3TS)                         | 1.69                           |

Inštalácia platne LEXAN THERMOCLEAR pred alebo za existujúcim zaskleným oknom poskytuje dodatočné úspory energie. Pre účinnú izoláciu sa najlepšie výsledky dosiahnu pri zachovaní vzduchovej medzery 20-50 mm medzi existujúcim zasklením a komôrkovou platňou LEXAN™.

Tabuľka 11: Dodatočné zasklenie

| THERMOCLEAR™ platňa zvonku | Vzduchová medzera (mm) | THERMOCLEAR™ platňa vnútri | U-hodnota (W/m <sup>2</sup> K) |
|----------------------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 6(2RS)                     | 20-50                  | 4.5(2RS)                   | 1.83                           |
| 8(2RS)                     | 20-50                  | 4.5(2RS)                   | 1.78                           |
| 10(2RS)                    | 20-50                  | 6(2RS)                     | 1.61                           |
| 16(3TS)                    | 20-50                  | 6(2RS)                     | 1.42                           |
| 16(3TS)                    | 20-50                  | 8(2RS)                     | 1.39                           |

Tabuľka 12: Ročné úspory

| U-hodnota Rozdiel (W/m <sup>2</sup> K) | Ročná úspora na m <sup>2</sup> zasklenia |                        |
|--|--|------------------------|
|  | Nafta (Litres)                           | Plyn (m <sup>3</sup> ) |
| 0.1                                    | 0.9 - 1.3                                | 1.00 - 1.50            |
| 0.2                                    | 1.8 - 2.6                                | 2.0 - 3.0              |
| 0.3                                    | 2.7 - 3.9                                | 3.0 - 4.5              |
| 0.4                                    | 3.6 - 5.2                                | 4.0 - 6.0              |
| 0.5                                    | 4.5 - 6.5                                | 5.0 - 7.5              |
| 0.6                                    | 5.4 - 7.8                                | 6.0 - 9.0              |
| 0.7                                    | 6.3 - 9.1                                | 7.0 - 10.5             |
| 0.8                                    | 7.2 - 10.4                               | 8.0 - 12.0             |
| 0.9                                    | 8.1 - 11.7                               | 9.0 - 13.5             |
| 1                                      | 9.0 - 13.0                               | 10.0 - 15.0            |
| 1.2                                    | 10.8 - 15.6                              | 12.0 - 18.0            |
| 1.4                                    | 12.6 - 18.2                              | 14.0 - 21.0            |
| 1.6                                    | 14.4 - 20.8                              | 16.0 - 24.0            |
| 1.8                                    | 16.2 - 23.4                              | 18.0 - 27.0            |
| 2.0                                    | 18.0 - 26.0                              | 20.0 - 30.0            |
| 2.2                                    | 19.8 - 28.6                              | 22.0 - 33.0            |
| 2.4                                    | 21.6 - 31.2                              | 24.0 - 36.0            |
| 2.6                                    | 23.4 - 33.8                              | 26.0 - 39.0            |
| 2.8                                    | 25.2 - 36.4                              | 28.0 - 42.0            |
| 3.0                                    | 27.0 - 39.0                              | 30.0 - 45.0            |
| 3.2                                    | 28.8 - 41.6                              | 32.0 - 48.0            |
| 3.4                                    | 30.6 - 44.2                              | 34.0 - 51.0            |
| 3.6                                    | 32.4 - 46.8                              | 36.0 - 54.0            |
| 3.8                                    | 34.2 - 49.4                              | 38.0 - 57.0            |
| 4.0                                    | 36.0 - 52.0                              | 40.0 - 60.0            |

## Poznámka:

Presná výška ročných úspor paliva značne závisí od typu budovy, miesta a regionálnych environmentálnych podmienok. Miestne inžinierske oddelenia majú zvyčajne oficiálne údaje o priemerných teplotných rozdieloch počas celého roka.

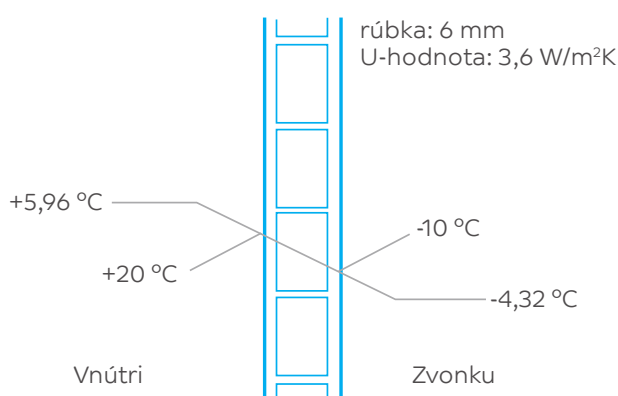
# TEPELNÉ VLASTNOSTI

## Studené žiarenie

Vynikajúce izolačné vlastnosti platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ tiež prispievajú k zníženiu žiarenia chladu do budovy. Čím nižšia je U-hodnota, tým vyššia bude vnútorná teplota povrchu platne počas zimnej sezóny.

Obrázok 03 predstavuje príklad teplotného profilu 6 mm platne LEXAN THERMOCLEAR, keď je vonkajšia teplota  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  a vnútorná teplota budovy  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

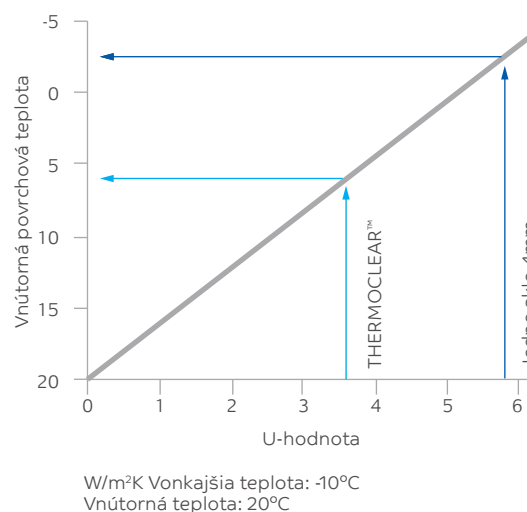
Obrázok 03: Teplotný proces v platni LEXAN THERMOCLEAR pri nízkej vonkajšej teplote.



Komôrková konštrukcia vytvára vzduchový priestor, ktorého výsledkom je mierna povrchová teplota platne. Za uvedených podmienok vnútorná teplota povrchu platne ostáva vysoko nad nulou, takže vo vnútri budovy nie je žiadne studené žiarenie.

Graf 06 porovnáva platňu LEXAN THERMOCLEAR s jednovrstvovým zasklením sklom za rovnakých podmienok. Teplota vnútorného povrchu skla je značne pod nulou, čo znamená, že studené žiarenie negatívne ovplyvní celkovú teplotu budovy a ovplyvní úroveň komfortu v blízkosti okien.

Graf 06: Porovnanie platne LEXAN THERMOCLEAR s jednovrstvovým zasklením sklom za rovnakých podmienok.



# ODPORÚČANIA NA ČISTENIE PLATNE LEXAN™

Tieto odporúčania čistenia sa vzťahujú na všetky polykarbonátové platne LEXAN™, vrátane, ale nie výlučne, na plné platne značky LEXAN™, platňu LEXAN s povrchovou úpravou MARGARD™ a LEXAN komôrkové platne. Pravidelné čistenie pomocou správnych postupov môže pomôcť predĺžiť životnosť. Pri čistení sa odporúča dodržiavať nasledujúce pokyny:

## Postup čistenia malých plôch - Manuálne

1. Jemne umyte platňu mydlovým roztokom a vlažnej vody pomocou mäkkej tkaniny alebo špongie uvoľníte nečistoty a špinu.
2. Čerstvé zvyšky farieb a prípadných nečistôt zo zasklievacích tmelov je možné ľahko odstrániť, ešte pred ich zaschnutím ľahkým trením mäkkou tkaninou s použitím petroléru (BP65), hexánu alebo heptánu. Potom platňu umyte jemným mydlovým roztokom a vlažnou vodou.
3. Škrabance a drobné odretia je možné minimalizovať použitím automobilového laku. Pred použitím laku na celej ploche platne odporúčame vykonať test na malej ploche platne LEXAN s vybratým lakom a dodržiavať pokyny výrobcu.
4. Nakoniec dôkladne opláchnite čistou vodou, aby ste odstránili akékoľvek zvyšky čistiaceho prostriedku a povrch vysušte mäkkou handričkou.

## Postup čistenia veľkých plôch - Automatizované

1. Vyčistíte povrch vysokotlakovým vodným čističom (max. 100 bar alebo 1 450 psi) a / alebo parným čističom. Pred čistením celej platne odporúčame vykonať test na malej ploche.
2. Malo by sa zabrániť použitiu prísad do vody a / alebo pary.

## Ďalšie dôležité pokyny pre všetky platne LEXAN:

- Nikdy na polykarbonátové materiály LEXAN nepoužívajte abrazívne alebo vysoko alkalické čistiace prostriedky.
- Nikdy na polykarbonátové materiály LEXAN nepoužívajte aromatické alebo halogénované rozpúšťadlá ako toluén, benzén, benzín, acetón alebo tetrachlórmetán.
- Použitie nekompatibilných čistiacich prostriedkov na platne LEXAN môže spôsobiť poškodenie konštrukcie a / alebo povrchu.
- Pri kontakte s drsnými rozpúšťadlami, ako je napríklad metyl, etyl, ketón (MEK) alebo kyselina chlorovodíková, môže dôjsť k degradácii povrchu a možnému popraskaniu platne LEXAN.
- Nikdy nedrhňte kefami, oceľovou vlnou ani inými abrazívnymi materiálmi.
- Nikdy nepoužívajte stierky, žiletky ani iné ostré nástroje na odstránenie prachu, špiny, alebo škvŕn.
- Nečistite polykarbonátovú platňu LEXAN na priamom slnku alebo pri vysokých teplotách, pretože to môže viesť k jej zafarbeniu.
- V prípade všetkých uvedených chemikálií sa riadte bezpečnostnými opatreniami v bezpečnostnom liste (MSDS) výrobcu.

## Ďalšie dôležité aspekty pre komôrkové, zvlnené a značkové platne:

- Čistiace prostriedky a rozpúšťadlá, ktoré sa vo všeobecnosti odporúčajú používať na polykarbonát, nemusia byť nevyhnutne vhodné pre UV-chránené povrchy komôrkových platní, vlnitých polykarbonátových materiálov LEXAN.
- Na povrchoch platní chránených pred UV žiarením nepoužívajte alkohol.
- Nikdy nečistite povrch Drippard komôrkových a zvlnených platní LEXAN.

Amsterdam Arena v Amsterdame v Holandsku je prvým európskym štadiónom s posuvnou strechou, vyrobenou z priehľadnej platne LEXAN THERMOCLEAR. 20 000 m<sup>2</sup> - posuvná strecha bola potrebná na to, aby sa podujatia mohli realizovať bez ohľadu na počasie.



# KONDENZÁCIA / CHEMICKÁ ODOLNOSŤ

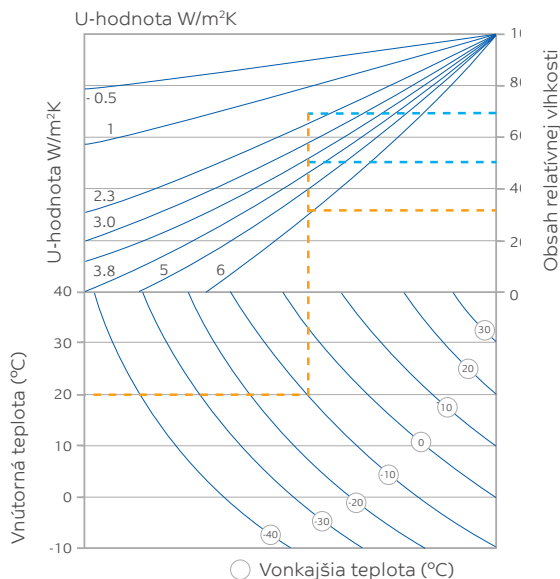
## Kondenzácia

Kondenzácia vzniká, keď sa vlhkosť v atmosfére mení späť na vodu, v momente keď prichádza do styku s povrchom s teplotou pod „rosným bodom“ okolitého vzduchu.

Vodné kvapôčky na povrchu zasklievania znižujú priepustnosť svetla a ak spadnú, môžu poškodiť rastliny alebo poškodiť citlivé tovary a zariadenia pod nimi. Platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™ Dripgard má špeciálny jednostranný povlak, ktorý zabraňuje tvorbe kondenzačných kvapôčiek. Povlak znižuje povrchové napätie a kvapky vytvárajú tenkú vrstvu vody na celom povrchu platne. Keď je platňa správne nainštalovaná, táto tenká, priehľadná vodná vrstva preteká z povrchu platne do profilového drenážneho systému bez toho, aby spadla na zem a bez ovplyvnenia hodnôt priepustnosti svetla zasklenia.

Graf 07 znázorňuje typický diagram predpovedania kondenzácie, ktorý znázorňuje vzťah medzi vnútornou a vonkajšou teplotou, relatívnou vlhkosťou a hodnotou U. Prerušované čiary na diagrame jasne ilustrujú, ako sklo s vysokou U-hodnotou je náchylnejšie ku kondenzácii ako platňa LEXAN THERMOCLEAR Dripgard.

**Graf 07: Diagram predpovedania kondenzácie znázorňujúci vzťah medzi vnútornou a vonkajšou teplotou, relatívnou vlhkosťou a U-hodnotou**



Vnútorná teplota: 20°C  
Vonkajšia teplota: -10°C

Kondenzácia sa vyskytne pri:

A sklo U-hodnota 5,8 w/m<sup>2</sup> K pri obsahu vlhkosti: 32%

B LTC2UV6 mm U-hodnota 3,56 W/m<sup>2</sup> K pri vlhkosti: 50%

## Chemická odolnosť

Platňa LEXAN THERMOCLEAR sa úspešne používa v kombinácii s mnohými stavebnými materiálmi a zasklievacími tmelovými hmotami. Vzhľadom na zložitosť chemickej kompatibility by sa mali všetky chemikálie, ktoré prichádzajú do styku s polykarbonátom, vždy testovať v konkrétnej aplikácii. Pre platňové výrobky sú najbežnejšími materiálmi tmely, tesnenia a rôzne čistiace prostriedky. Testovanie chemickej kompatibility je v spoločnosti SABIC neustále prebiehajúcim procesom a mnohé štandardné produkty už boli testované. Kompletný zoznam odporúčaných čistiacich prostriedkov, tmelov a tesniacich materiálov je k dispozícii na požiadanie. Skrátenejší zoznam niektorých z bežnejších zlúčenín je však uvedený nižšie.

Pri použití zasklievacích materiálov je nevyhnutné, aby tesniaci systém akceptoval určité množstvo pohybu, aby sa umožnilo tepelné rozťahovanie bez straty príľnavosti k rámu alebo platni. Silikónové tmely Momentive Silicones sú všeobecne odporúčané pre použitie s platňou LEXAN THERMOCLEAR, vid' tabuľku 14. Dôrazne odporúčame, aby ste pred použitím iných tesniacich zlúčenín skontrolovali kompatibilitu.

**Tabuľka 13: Odporúčané tmely Tmel**

| Tmel     | Dodávateľ |
|----------|-----------|
| Silpruf  | Momentive |
| multiSil | Momentive |

Odporúčajú sa kompatibilné neoprénové, EPT alebo EPDM gúmy s približnou tvrdosťou Shore A65 a na požiadanie sú k dispozícii správy o kompatibilitate rôznych typov gúmy.

**Tabuľka 14: Odporúčané tesniace systémy Typ tesnenia\***

| Typ tesnenia*               | Dodávateľ  |
|-----------------------------|------------|
| EPDM Chloropene, RZ4-35-81  | Helvoet    |
| EPDM 4330, 4431, 5530, 5531 | Vredestein |
| EPDM 3300/670, 64470        | Phoenix    |

\* ďalšie druhy k dispozícii

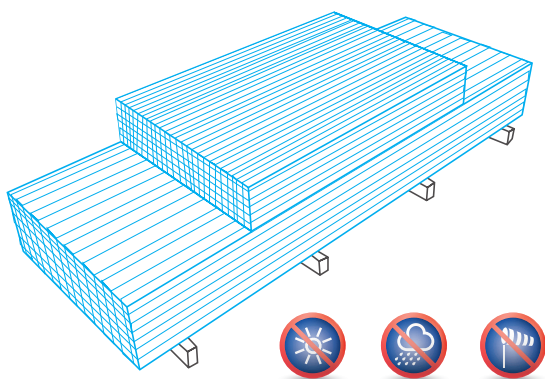
V prípade pochybností o akomkoľvek aspekte chemickej kompatibility portfólia platní LEXAN THERMOCLEAR ich kvôli ďalším radám vždy konzultujte s najbližším predajným miestom SABIC.

# VŠEOBECNÉ USMERNENIA

## Skladovanie

Platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ by mali byť skladované a chránené pred atmosférickými vplyvmi, ako sú slnko, dážď atď. Platne LEXAN THERMOCLEAR rovnakej dĺžky by mali byť naskladané horizontálne alebo, ak sú rôznych dĺžok, triedené s najdlhšou platňou v dolnej časti hromady, aby sa predišlo previsom bez podpory. Hromady by mali byť podopreté na drevených nosníkoch a nemali by sa umiestňovať tam, kde by sa na ne mohlo stúpiť alebo prejsť dopravným prostriedkom.

Obrázok 04



## Manipulácia

Rovnako ako pri všetkých zasklievacích materiáloch je potrebné dbať na manipuláciu a transport platní LEXAN THERMOCLEAR, aby sa predišlo poškriabaniu a poškodeniu okrajov platní.

Každá platňa je zabalená tak, aby sa minimalizovalo riziko týchto problémov. Pozri:

- Horná strana je pokrytá potlačou. Platňa LEXAN THERMOCLEAR-PLUS™ (2UV) má červenú potlač, LEXAN SUNXP a Easyclean majú krytie zelenou potlačou.
- Spodná strana má neutrálne krytie.
- Okraje platní majú na sebe prepravnú pásku.
- Platňa musí byť zabezpečená ochrannou fóliou až do okamihu inštalácie.

## Rezanie

Platňa LEXAN THERMOCLEAR sa dá ľahko a presne rezať v dielňach štandardným vybavením. To zahŕňa kotúčové, ručné píly a píly na kov. Prach vzniknutý pílením by mal byť z komôr vyfúknutý pomocou suchého stlačeného vzduchu. Kotúčové píly by mali mať jemné zúbkovanie. Ak sa používajú ručné alebo automatické píly na kov, platňa sa musí upnúť na pracovný stôl, aby sa predišlo nežiadúcim vibráciám. Aby nedošlo k poškriabaniu povrchu, neodstraňujte ochranné fólie. Po dokončení by okraje platne LEXAN THERMOCLEAR mali byť bez zárezov a nánosu nečistôt.

Platňu LEXAN THERMOCLEAR s menším komôrkovým profilom (do 10 mm) je možné rezať nožom. Je však dôležité, aby bol nôž ostrý.

## Vŕtanie

Otvory je možné vyvŕtať pomocou automatickej vŕtačky s použitím štandardných vysokorýchlostných ocelových skrutkovacích vŕtákov alebo vŕtákov s uhlovým klinovým hrotom. Pri vŕtaní by sa pod vŕtacím zariadením mala nachádzať podpora, aby sa zabránilo vibráciám. Ľahko sa dajú docieľiť veľmi čisté otvory. Použitie kvapalných chladiacich prostriedkov sa neodporúča.

Kryt plaveckého bazéna použitím priehľadnej platne LEXAN THERMOCLEAR.



# INŠTALÁCIA

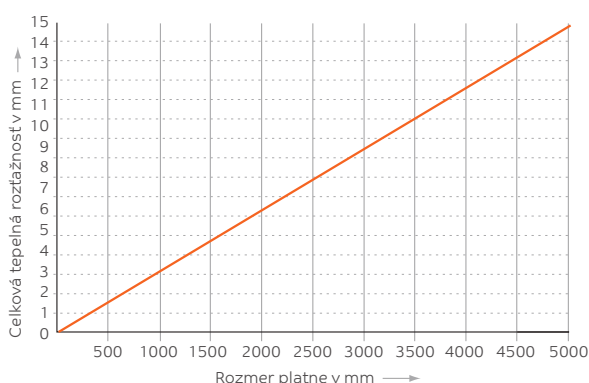
## Inštalácia

Zasklenie s platňou LEXAN™ THERMOCLEAR™ by sa malo považovať za dokončovaciu operáciu a za posledný krok pri dokončení stavebnej aplikácie.

## Tepelná rozťažnosť

Keďže platňa LEXAN THERMOCLEAR má väčší koeficient lineárnej tepelnej rozťažnosti ako tradičné zasklievacie materiály, treba dbať na to, aby sa umožnila voľná expanzia platne, aby sa zabránilo vydutiu a vnútornému tepelnému tlaku.

**Graf 08: Ukazuje tepelnú rozťažnosť pri rôznych rozmeroch platne**



Prípustná tepelná rozťažnosť musí byť zohľadnená tak pre dĺžku, ako aj pre šírku platne LEXAN THERMOCLEAR. Odporúčané hodnoty pre rôzne rozmery platní sú načrtnuté v grafe. Platňa musí byť orezaná tak, aby sa umožnila aspoň indikovaná tepelná rozťažnosť.

## Vo všeobecnosti:

Tepelná rozťažnosť platne je približne 3 mm na lineárny meter pri teplote 50 °C.

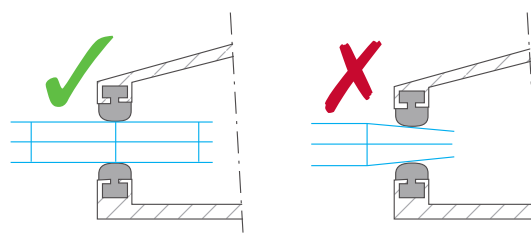
## Podmienky upnutia okrajov platní

Nasledujúce odporúčania sa týkajú inštalácií zahŕňajúcich ploché zasklenie, to znamená vertikálne, horizontálne alebo naklonené a oblúkové zasklenie. Pri montáži platne LEXAN THERMOCLEAR je mimoriadne dôležité, aby boli okraje správne upnuté, a to bez ohľadu na to, či aplikácia zahŕňa mokré alebo suché zasklenie.

Krycia doska alebo zasklievacia lišta s gumovými tesneniami alebo silikónovým tesnením drží platňu na mieste a vytvorí vodotesné uchytenie. V oboch prípadoch musí byť zachovaná dostatočná vzdialenosť, aby sa umožnilo tepelné rozťahnutie platne. Je tiež dôležité, aby bol okraj platne zasunutý minimálne 20 mm do zasklievacieho rámu a aspoň s jedným rebrom nachádzajúcim sa v upínacej oblasti (viď obr. 05 a 06).

**Obrázok 05 a 06: Označuje správnu inštaláciu pri upnutí platne do profilu**

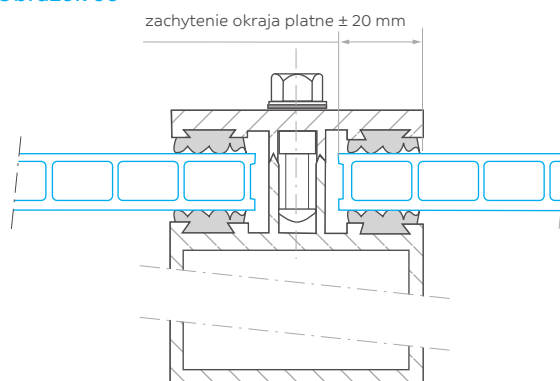
**Obrázok 05**



Všeobecne platí, že celková hĺbka zasadenia pre každý profil by mala zahŕňať minimálne 20 mm na zachytenie okraja platne a prídavok na tepelnú rozťažnosť.

# Vzhľadom na geometriu rebra platne LEXAN THERMOCLEAR v hrúbke  $\geq 16$  mm je potrebné vykonať ďalšie opatrenia. V tomto prípade je dôležité, aby sa platňa rozrezala tak, že aspoň jedno rebro je umiestnené v strede upnutia.

**Obrázok 06**





## Systémy suchého zasklievania

Táto časť ilustruje niektoré návrhy zasklievania s použitím komerčne dostupných profilov, ktoré sa ukázali ako úspešné v kombinácii s platňou LEXAN™ THERMOCLEAR™. Môže dôjsť k situáciám, že rozťahnutie platní presahuje obmedzenia tmelu a často z estetických dôvodov tento typ „suchého“ zasklievacieho systému poskytuje vynikajúce riešenie.

Výhodou suchých systémov je to, že gumové tesnenie zaskočí do zasklievacích profilov, ktoré potom umožňujú voľný pohyb platne počas rozťažnosti. (pozri obrázok 07 a 08).

### UPOZORNENIE!

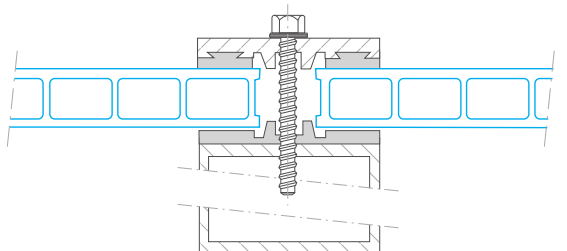
#### Nepoužívajte tesnenie z PVC.

V dôsledku uvoľňovaniu prísad z mäkkého PVC môže byť platňa LEXAN THERMOCLEAR chemicky ovplyvnená, čo vedie k povrchovým trhlinám alebo dokonca k rozlomeniu platne.

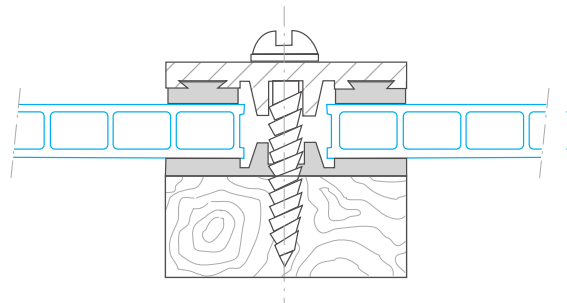
Široká škála ľahko použiteľných zasklievacích profilov a upevňovacieho príslušenstva určeného špeciálne na zasklievanie platňami LEXAN THERMOCLEAR je k dispozícii u väčšiny schválených distribútorov platní LEXAN THERMOCLEAR a špecializovaných montážnych firiem.

Obrázok 07, 08, 09 a 10: Príklady rôznych inštalačných profilov

Obrázok 07



Obrázok 09



## Systémy mokrého zasklievania

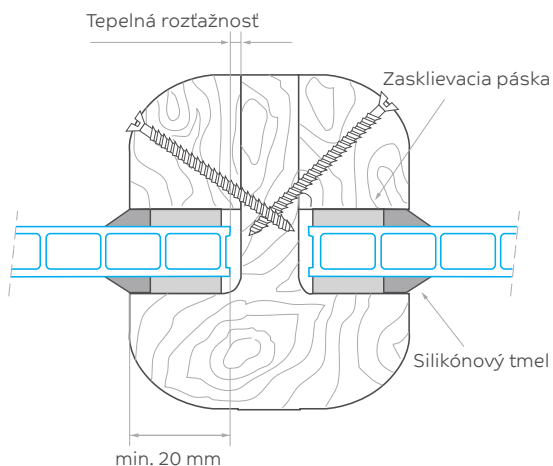
Tento typ inštalačného systému sa používa hlavne v malých domácich aplikáciách, garážach, skladoch, zimných záhradách a iných situáciách spojených s výmenou skla.

So štandardnými kovovými profilmi alebo drevenými profilmi, v kombinácii so zasklievacími lištami a zasklievacími prvkami, je možné vykonať mnoho rôznych konfigurácií (pozri obr. 09 a 10).

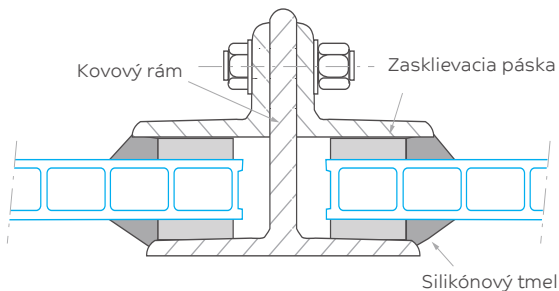
Pri použití zasklievacích materiálov je nevyhnutné, aby tesniaci systém akceptoval určité množstvo pohybu, aby sa umožnilo tepelné rozťahovanie bez straty príľnavosti k rámu alebo platni. Silikónové tesniace hmoty sa na použitie s platňou LEXAN THERMOCLEAR vo všeobecnosti odporúčajú, ale pri použití tesniacich zmesí sa pred použitím odporúča skontrolovať kompatibilitu.

Treba dbať na to, aby sa nepoužívali silikónové tesniace materiály vytvrdzujúce amín a benzamid, ktoré nie sú kompatibilné s platňou LEXAN a spôsobujú popraskanie, najmä pri tlaku. Pozri tabuľku 13 pre vhodný tmel.

Obrázok 08



Obrázok 10



# POKYNY NA TESNENIE

## Utesnenie okrajov

Vo všetkých prípadoch by mala byť platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™ namontovaná s komôrkami, ktoré smerujú nadol, aby pomohli odtoku kondenzačnej vody. Rast rias vo forme zelených usadenín vo vnútri komôr platne môže príležitostne predstavovať problém. Je výsledkom stálej kondenzácie vo vnútri komôr v dôsledku osobitných teplotných podmienok.

Vzhľadom na to, že tvorba vlhkosti a znečistenie prachom a hmyzom v komorách môže byť hlavným problémom, jedným z najdôležitejších aspektov inštalácie je utesnenie okrajov, najmä otvorených komôr. Existuje niekoľko techník, ktoré možno implementovať na výrazné zníženie kontaminácie, pričom výber závisí vo veľkej miere od prevládajúcich podmienok prostredia.

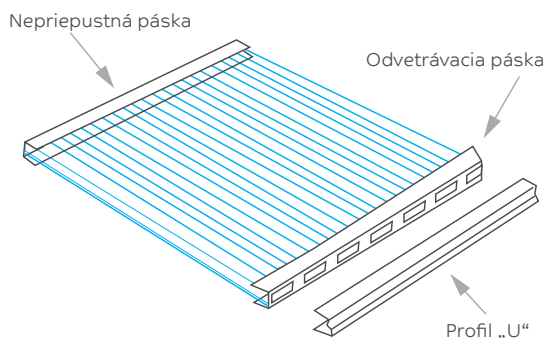
## Tesniaca páska

Treba poznamenať, že páska dodaná na platni THERMOCLEAR je určená len na ochranu počas prepravy a skladovania a nepredstavuje nepriepustnú tesniacu / inštaláciu páska. Táto páska by sa mala pred inštaláciou nahradiť páskou, ako je popísaná nižšie.

Pred zalepením by ste mali odstrániť približne 50 mm ochrannú fóliu zo všetkých okrajov. Zostávajúce krytie by sa malo odstrániť až po dokončení inštalácie.

- Páska by mala mať dobrú odolnosť proti poveternostným vplyvom bez straty dlhodobej adhézie alebo mechanickej pevnosti.
- Páska by mala mať pri inštalácii a manipulácii dobrú odolnosť proti roztrhnutiu a iným poškodeniam.
- V úzkej spolupráci so spoločnosťou Multifoil bola vyvinutá protiprachová nepriepustná páska G3600 a protiprachová odvetrávacia páska AD3400 / AD4500. Multifoil poskytne v rámci Európy 10-ročnú záruku na funkčnosť pásov.

Obrázok 11



## MULTIFOIL B.V.

Laanakkerweg 12  
4131 PA Vianen Holandsko  
tel. +31 347 366 717  
fax. +31 347 366 718

## Pokyny na tesnenie

Na minimalizáciu problémov s tesnením sa odporúčajú nasledujúce pokyny:

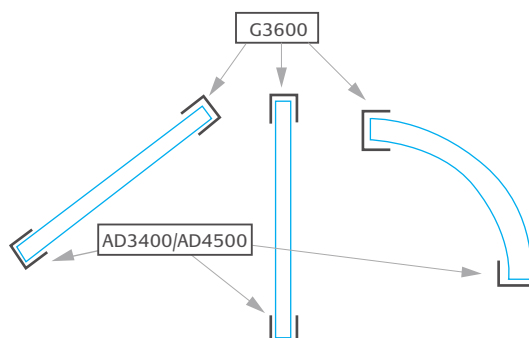
- Pred použitím pásky skontrolujte, či sú všetky okraje platne hladké a zarovnané.
- Pred utesnením by sa mali všetky komory vyčistiť od prachu stlačeným vzduchom.
- Zabezpečte, aby bola páska úplne prekrytá profilmi zasklenia, lemovaním, koncovými uzávermi atď. Po dokončení inštalácie nesmie byť ponechaná žiadna páska nechránená.
- Pred konečnou inštaláciou vymeňte poškodenú pásku.
- Odporúčané tesniace pásky pre zasklievacie platne LEXAN THERMOCLEAR sú dostupné od väčšiny schválených distribútorov LEXAN THERMOCLEAR a špecializovaných montážnych firiem.

## Štandardné podmienky zasklievania

Pri štandardných podmienkach zasklenia sú horné konce komôr utesnené nepriepustnou páskou a spodné koncové komory sú utesnené perforovanou filtračnou páskou (viď obr. 11 a 12).

Na pokrytie perforovanej spodnej pásky a na uľahčenie odvedenia kondenzátu je možné inštalovať ďalší profil „U“ (viď obr. 15 a 16).

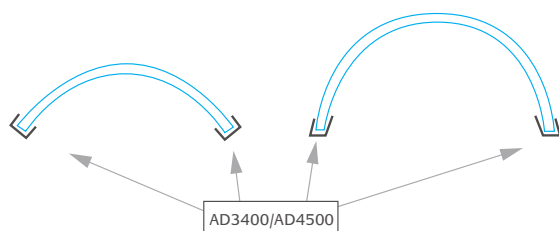
Obrázok 12



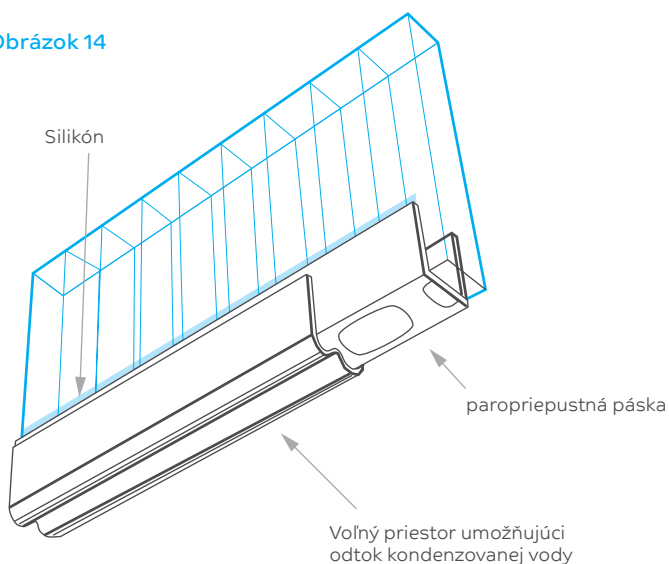
## POKYNY NA TESNENIE

V polkruhových „oblúkových“ aplikáciach by mali byť obidva konce komôr utesnené perforovanou filtračnou páskou, napr. multifoil AD 3400 (pozri obrázok 13). Treba dbať na to, aby medzi okrajmi platne a ukončovacím profilom bola voľná vzdialenosť, aby sa umožnilo odvedenie kondenzátu (pozri obr. 14 a 15). Všeobecne platí, že celková hĺbka uchytenia pre každý typ platne by mala zahŕňať minimálne 20 mm na zachytenie okraja, plus prídavok na tepelnú rozťažnosť.

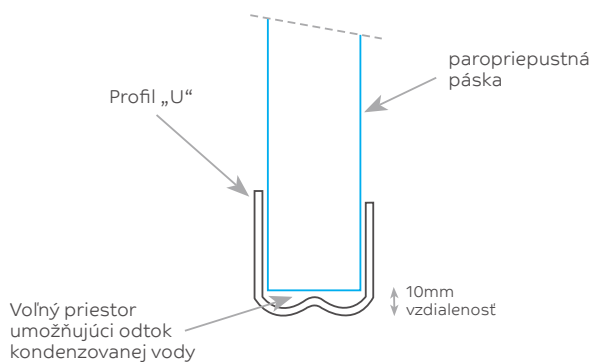
Obrázok 13



Obrázok 14



Obrázok 15

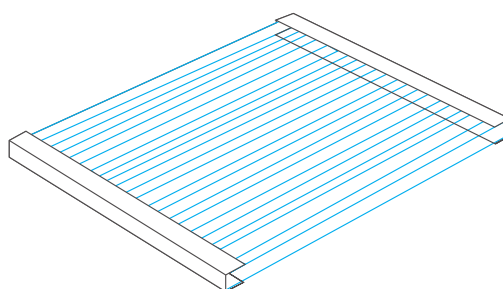


### Špecifické podmienky zasklievania

V určitých prostrediach sa odporúča, aby boli oba konce komôr utesnené nepriepustnou páskou (viď obrázok 16). Tieto prostredia zahŕňajú:

- Extrémne prašné prostredia (píly - zvráacie stanice atď.)
- Nízka vlhkosť / suchosť (klimatizované nákupné centrá, sklady atď.)
- Obmedzený teplotný rozdiel medzi interiérom a exteriérom (futbalový štadión - zastrešenie metra / železničnej stanice atď.)

Obrázok 16: Nepriepustná páska na oboch stranách



# ZAŤAŽENIE VETROM A SNEHOM

## Dynamický tlak vetra

Na určenie skutočného zaťaženia na zasklievacích paneloch sa používa hodnota rýchlosti vetra. Z matematického hľadiska sa tlakové zaťaženie vypočíta vynásobením mocniny navrhovanej rýchlosti vetra hodnotou 0,613.

$$q = KV^2$$

where  $q$  = dynamický tlak vetra vN/m<sup>2</sup>  
 $K = 0.613$   
 $V$  = návrh rýchlosti vetra v metroch za sekundu

Tabuľka 15: Hodnoty  $q$  v jednotkách SI (N/m<sup>2</sup>)

| Rýchlosť vetra (m/s) | Vietor (KM/H) | Tlak vetra (N/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------|---------------|--------------------------------|
| 10                   | 36            | 61                             |
| 15                   | 54            | 138                            |
| 20                   | 72            | 245                            |
| 25                   | 90            | 383                            |
| 30                   | 108           | 552                            |
| 35                   | 126           | 751                            |
| 40                   | 144           | 981                            |
| 45                   | 162           | 1240                           |
| 50                   | 180           | 1530                           |
| 55                   | 198           | 1850                           |
| 60                   | 216           | 2210                           |
| 65                   | 234           | 2590                           |

Pri projektoch zasklievania s nezvyčajným zaťažením sa obráťte na miestne predajné miesto spoločnosti SABIC

Beaufortova stupnica transformuje hodnoty vetra na statický tlak:

| Vietor                            | slabý | mierny | silný   | búrka   |
|-----------------------------------|-------|--------|---------|---------|
| Rýchlosť (km/h)                   | 20    | 40-60  | 80-100  | 120-140 |
| Rýchlosť (m/sec)                  | 6     | 11-17  | 22-28   | 33-39   |
| Statický tlak (N/m <sup>2</sup> ) | 20    | 80-170 | 300-480 | 680-950 |

Tabuľka 16: Tlak vetra spôsobený rýchlosťou vetra na povrchu budovy

| Výška budovy (m) | Rýchlosť vetra (m/s) | Tlak vetra (N/m <sup>2</sup> ) |
|------------------|----------------------|--------------------------------|
| 0 – 8            | 28,3                 | 500                            |
| 8 – 20           | 35,8                 | 800                            |
| 20 – 100         | 42                   | 1100                           |
| > 100            | 45,6                 | 1300                           |

## Koeficient tlaku

Na umožnenie miestnych výkyvov zrýchlenia / spomalenia vetra geometriou budovy alebo zasklievania je potrebné zahrnúť vhodný tlakový koeficient. Stanovenie tlakových koeficientov vyžaduje znalosť:

- tvar a typ budovy
- Výška zasklenia
  - Tvar zasklenia napr. ploché, vertikálne
  - Šikmé zastrešenie
  - Oblúkové zasklenie

Zaťaženie vetrom sa vyráta vynásobením dynamického tlaku vetra tlakovým koeficientom.

Celkové zaťaženie vetrom môže byť pozitívne, ktoré indikuje silu tlaku vetra, alebo negatívne, čo vyjadruje zaťaženie sacou silou vetra. Podrobné hodnoty tlakových koeficientov nájdete v príslušných národných stavebných normách.

## Zaťaženie snehom

Snehové zaťaženie na strešnom zasklení sa môže považovať za rovnomerné vertikálnemu, rovnomerne rozloženému zaťaženiu pôsobiacemu na m<sup>2</sup> horizontálneho zasklenia.

Strecha z platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ neumožňuje okamžité topenie snehu kvôli jej vynikajúcej tepelnej izolácii, a preto sa musí zaťaženie spôsobené snehom starostlivo zohľadniť.

Snehové indikačné hmotnosti na centimeter

výšky čerstvého sneženia 0,8-1,9 kg / m<sup>2</sup> na cm.  
vlhké sneženie 2,0-8,0 kg / m<sup>2</sup> na cm.

Faktory zaťaženia snehom je možné získať z príslušnej miestnej stavebnej normy.

## Počítačová podpora a technické platne

Pre veľké zasklievacie projekty alebo projekty s neobvyklým tvarom alebo neobvyklými podmienkami zaťaženia bol špeciálne vyvinutý počítačovo riadený simulačný grafický program.

Program vytvára model konečných prvkov konkrétneho dizajnu zasklievania, aplikuje špecifikované zaťaženia a podmienky na okrajoch a vykoná analýzu deformácie. Obráťte sa na najbližšie technické stredisko SABIC pre ďalšie rady.

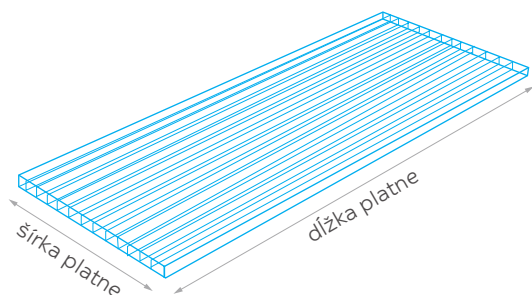
# KRITÉRIÁ HRÚBKY PLATNE

## Podmienky podpory

### Poznámka

Bez ohľadu na zvolenú konfiguráciu podpory by sa platňa vždy mala nainštalovať tak, aby komôrkové rebrové štruktúry boli smerované vždy zhora nadol. „Šírka“ platne je rozmer kolmý na štruktúru rebra, „dĺžka“ rozmer paralelný.

Obrázok 16



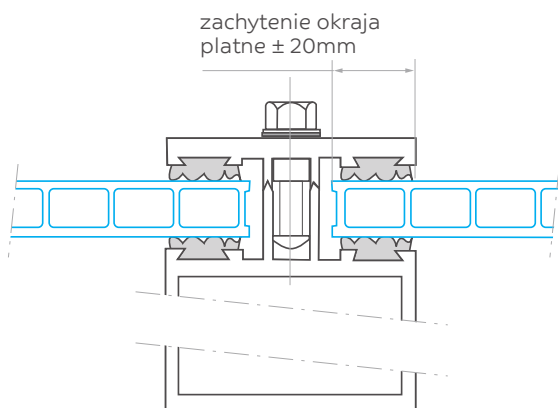
## Bezpečnostný faktor

Tabuľky 17, 18 a 19 označujú maximálnu povolenú veľkosť platne pri špecifikovanom zaťažení, čo spôsobuje prijateľné prehnutie platne bez rizika vybočenia alebo vyskakovania platne. Je to počítané s bezpečnostným faktorom 1,5.

### Poznámka

Hodnoty uvedené v tabuľkách sú použiteľné na zachytenie okrajov platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ v zasklievanom ráme s uchytением najmenej 20 mm.

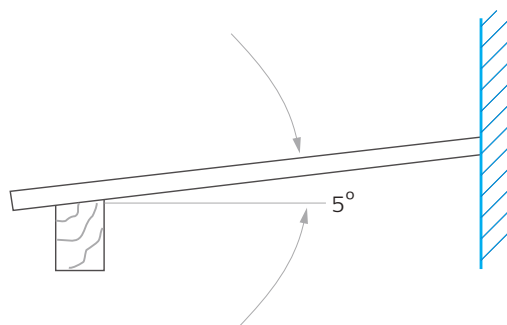
Obrázok 17



## Šikmé zastrešenie

Pri aplikáciách so šikmým zasklením sa odporúča minimálny sklon 5° (9 cm / m dĺžky platne), aby sa umožnilo odvedenie dažďovej vody.

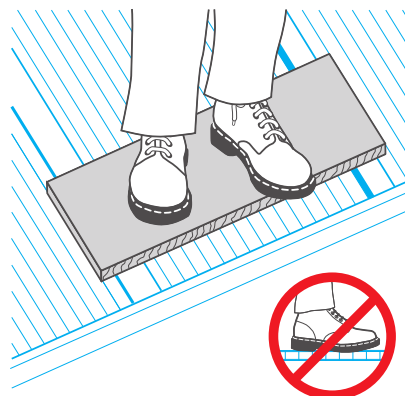
Obrázok 18



## Bezpečnosť na mieste

Na strešných konštrukciách by sa pri inštalácii alebo čistení by sa po platni LEXAN THERMOCLEAR nemalo stúpať. Vždy by sa mal použiť dočasný drevený nosník alebo iné zariadenie slúžiace na rozloženie tlaku na platňu.

Obrázok 19



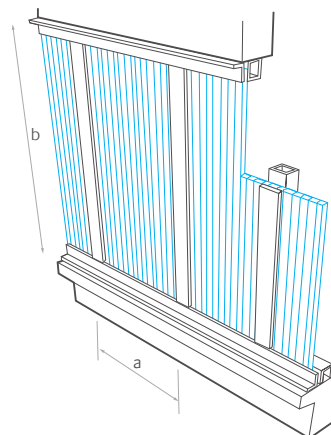
## HRÚBKA PLATNE PRI PLOCHOM ZASKLENÍ

Charakteristiky ohybu v tejto konkrétnej konfigurácii závisia od pomeru vzdialenosti nosnej podpory a:b (pozri obrázok 20).

V praxi „a“ - predstavuje stredovú/osovú vzdialenosť medzi zasklievacími profilmi na strane s krátkym zasklením, t.j. šírka platne.

„b“ - predstavuje stredovú vzdialenosť medzi zasklievacími profilmi na strane s dlhým zasklením, t.j. dĺžkou platne.

Obrázok 20



Tabuľka 18 udáva maximálne prípustnú vzdialenosť „a“, t.j.: krátke zasklenie pri troch rôznych pomeroch zasklenia medzi „a“ : b“.

Pomer šírky platne „a“: dĺžky platne „b“ 1:1  
Pomer šírky platne „a“: dĺžky platne „b“ 1:<1,5  
Pomer šírky platne „a“: dĺžky platne „b“ 1:>1,5

Tabuľka 17: Stredová vzdialenosť (mm) profilov zasklenia (strana a)

| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | Pomer šírky platne: dĺžky platne |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |
|------------------------------|----------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
|                              | 1:1                              | 1:<1.5 | 1:>1.5 | 1:1   | 1:<1.5 | 1:>1.5 | 1:1   | 1:<1.5 | 1:>1.5 | 1:1   | 1:<1.5 | 1:>1.5 |
|                              | 600                              |        |        | 800   |        |        | 1000  |        |        | 1200  |        |        |
| LT2UV452RS10                 | 850                              | 690    | 450    |       |        |        |       |        |        |       |        |        |
| LT2UV62RS13                  | 1050                             | 920    | 610    | 950   | 850    | 570    | 900   | 780    | 530    |       |        |        |
| LT2UV82RS15                  | 1250                             | 1100   | 720    | 1150  | 1020   | 655    | 1075  | 940    | 610    | 1020  | 900    | 570    |
| LT2UV102RS17                 | 1500                             | 1150   | 815    | 1375  | 1070   | 730    | 1280  | 950    | 670    | 1215  | 920    | 620    |
| LT2UV105RS175                | 1600                             | 1200   | 850    | 1500  | 1100   | 800    | 1425  | 1050   | 750    | 1375  | 980    | 700    |
| LT2UV163TS27                 | 1700                             | 1420   | 1100   | 1600  | 1310   | 980    | 1500  | 1210   | 880    | 1450  | 1120   | 810    |
| LT2UV165X26                  | 2100#                            | 1700   | 1100   | 2100# | 1600   | 1050   | 1900  | 1450   | 980    | 1800  | 1350   | 950    |
| LT2UV169X                    | 2095#                            | 1390   | 1080   | 2000  | 1280   | 980    | 1850  | 1180   | 890    | 1740  | 1090   | 820    |
| LT2UV205X32                  | 2100 #                           | 1800   | 1250   | 2100# | 1650   | 1200   | 2100# | 1550   | 1150   | 200   | 1400   | 1100   |
| LT2UV209X                    | 2095#                            | 1490   | 1140   | 2000  | 1390   | 1040   | 1880  | 1290   | 940    | 1770  | 1190   | 890    |
| LT2UV255X34                  | 2100#                            | 1850   | 1500   | 2100# | 1750   | 1400   | 2100# | 1650   | 1300   | 2100# | 1450   | 1200   |
| LT2UV259X                    | 2095#                            | 1570   | 1180   | 2000  | 1450   | 1080   | 1900  | 1380   | 980    | 1800  | 1280   | 900    |
| LT2UV325X38                  | 2100#                            | 1900   | 1600   | 2100# | 1800   | 1500   | 2100# | 1700   | 1400   | 2100# | 1600   | 1350   |

# stredová vzdialenosť = maximálna šírka platne

Tabuľka 17: Stredová vzdialenosť (mm) profilov zasklenia (strana a) Pokračovanie

| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | Pomer šírky platne: dĺžky platne |        |        |       |        |        |      |        |        |      |        |        |
|------------------------------|----------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|--------|
|                              | 1:1                              | 1:<1.5 | 1:>1.5 | 1:1   | 1:<1.5 | 1:>1.5 | 1:1  | 1:<1.5 | 1:>1.5 | 1:1  | 1:<1.5 | 1:>1.5 |
|                              | 1400                             |        |        | 1600  |        |        | 1800 |        |        | 2000 |        |        |
| LT2UV452RS10                 |                                  |        |        |       |        |        |      |        |        |      |        |        |
| LT2UV62RS13                  |                                  |        |        |       |        |        |      |        |        |      |        |        |
| LT2UV82RS15                  | 970                              | 830    | 535    | 930   | 780    | 510    |      |        |        |      |        |        |
| LT2UV102RS17                 | 1160                             | 850    | 585    | 1110  | 800    | 545    | 1070 | 760    | 520    |      |        |        |
| LT2UV105RS175                | 1300                             | 950    | 650    | 1200  | 900    | 600    | 1100 | 850    | 550    | 1000 | 800    | 500    |
| LT2UV163TS27                 | 1400                             | 1060   | 750    | 1300  | 1000   | 700    | 1250 | 950    | 665    | 1200 | 900    | 620    |
| LT2UV165X26                  | 1700                             | 1200   | 900    | 1600  | 1100   | 850    | 1500 | 1000   | 800    | 1400 | 950    | 750    |
| LT2UV169X                    | 1640                             | 1020   | 750    | 1540  | 950    | 690    | 1440 | 890    | 660    | 1340 | 830    | 630    |
| LT2UV205X32                  | 1900                             | 1300   | 1050   | 1800  | 1200   | 1000   | 1700 | 1070   | 980    | 1500 | 1020   | 920    |
| LT2UV209X                    | 1670                             | 1090   | 840    | 1570  | 1040   | 760    | 1470 | 990    | 710    | 1370 | 890    | 680    |
| LT2UV255X34                  | 2100#                            | 1350   | 1150   | 1900  | 1280   | 1100   | 1800 | 1150   | 1050   | 1650 | 1100   | 1000   |
| LT2UV259X                    | 1700                             | 1180   | 850    | 1600  | 1100   | 790    | 1500 | 1050   | 730    | 1400 | 980    | 680    |
| LT2UV325X38                  | 2100#                            | 1500   | 1300   | 2100# | 1400   | 1250   | 2000 | 1300   | 1150   | 1900 | 1200   | 1100   |

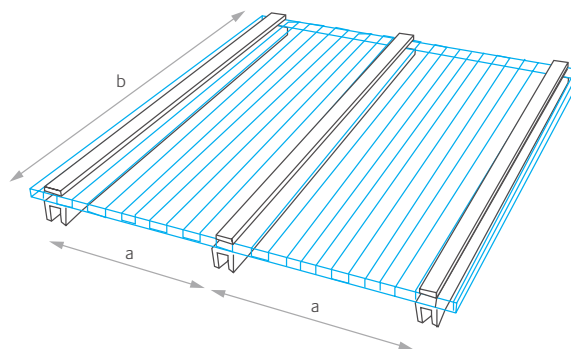
# stredová vzdialenosť = maximálna šírka platne

## HRÚBKA PLATNE PRI PLOCHOM ZASKLENÍ

### Príklad I

Veľkosť okna:  
 šírka 800mm.  
 dĺžka: 1200 mm  
 (Pomer a:b = 1 : 1,5)  
 Zataženie: 1600 N/m<sup>2</sup>  
 Požadovaný typ platne: LT2UV10/2RS/1700

Obrázok 21



### Príklad II

Veľkosť okna:  
 šírka 1100 mm  
 dĺžka 3000 mm  
 (Pomer a:b = 1 : >1,5)  
 Zataženie: 600 N/m<sup>2</sup>  
 Požadovaný typ platne: LTUV16/3TS/2700

Tabuľka 18: Stredová vzdialenosť (mm) medzi zasklievacími profilmi „A“ a profilmi, ktoré sú rovnobežné s rebrovou konštrukciou

| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | centre to centre distance (mm) |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                              | 600                            | 800  | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| LT2UV62RS13                  | 570                            | 530  |      |      |      |      |      |      |
| LT2UV82RS15                  | 655                            | 610  | 570  | 535  | 510  |      |      |      |
| LT2UV102RS17                 | 730                            | 670  | 620  | 585  | 545  | 520  |      |      |
| LT2UV105RS175                | 850                            | 800  | 750  | 700  | 650  | 600  | 550  |      |
| LT2UV163TS27                 | 1100                           | 980  | 880  | 810  | 750  | 700  | 665  | 620  |
| LT2UV165X26                  | 1100                           | 1050 | 980  | 950  | 900  | 850  | 800  | 750  |
| LT2UV169X                    | 1080                           | 980  | 890  | 820  | 750  | 690  | 660  | 630  |
| LT2UV205X32                  | 1600                           | 1400 | 1250 | 1150 | 1050 | 1000 | 950  | 900  |
| LT2UV209X                    | 1140                           | 1040 | 940  | 890  | 840  | 760  | 710  | 680  |
| LT2UV255X34                  | 1700                           | 1500 | 1350 | 1250 | 1175 | 1100 | 1050 | 1000 |
| LT2UV259X                    | 1180                           | 1080 | 980  | 900  | 850  | 790  | 730  | 680  |
| LT2UV325X38                  | 1800                           | 1600 | 1450 | 1350 | 1250 | 1200 | 1150 | 1100 |

# HRÚBKA PLATNE PRI PLOCHOM ZASKLENÍ

## Dve strany upnuté, zasklievacie profily sú rovnobežné s rebovou štruktúrou

a = stredová vzdialenosť profilov zasklenia

b = dĺžka platne

Hlavným faktorom určujúcim správanie platne pri ohybe je vzdialenosť „a“ medzi stredovými bodmi dvoch susedných podpier. Pretože je možné vybrať ľubovoľnú dĺžku platne, meranie „b“ nemá vplyv na celkový ohyb.

V tejto situácii je hlavným faktorom ovplyvňujúcim správanie pri ohybe vzdialenosť medzi nosníkmi. Šírka platne nemá žiadny vplyv na správanie platne pri ohybe pri vystavení zaťaženiu. To znamená, že je možné vybrať ľubovoľnú šírku platne až do maximálnej štandardnej šírky.

V prípade vertikálneho zasklenia, ak je potrebná väčšia šírka rozpätia, štandardný profil „H“ polykarbonátu postačuje na spojenie dvoch platní dohromady za vzniku pevného vodotesného spoja. Nie sú potrebné žiadne dodatočné nosníky na vertikálne zaskliovanie.

V prípade šikmého zasklenia sa na spojenie dvoch platní dohromady odporúča profil nosníka zasklievacieho profilu. A to nielen pre vodotesný spoj, ale tiež na zabránenie nadmerného ohybu platne spôsobeného už vlastnou hmotnosťou platne.

Upevnenie platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ pomocou bežných matíc, skrutiek a podložiek je možné. Avšak všetky spoje a upínacie plochy vyžadujú podporu vo forme kompatibilných gumových podložiek na rozloženie upínacej sily na čo najširšiu plochu. Na čo najväčšie odľahčenie by sa mali použiť veľké kovové podložky laminované kompatibilnou gumou spolu s oddeľovacími objímkami. Skrutky by sa nemali ťahať tak, aby sila natrvalo deformovala platňu alebo obmedzila prirodzenú rozťažnosť. Alternatívny spôsob montáže zahŕňa špeciálne navrhnutú polyamidovú „prítlačnú príchytka“, ktorá je k dispozícii u akéhokoľvek autorizovaného distribútora platní LEXAN THERMOCLEAR. Príchytka je navrhnutá tak, aby kompatibilné gumové tesnenie bolo neoddeliteľnou súčasťou skrutky, ktorá má veľkú hlavu na rozloženie upínacích síl.

Pri používaní akéhokoľvek typu súpravy skrutiek je dôležité mať na pamäti, že vzdialenosť medzi otvorom a okrajom platne by mala byť aspoň 40 mm.

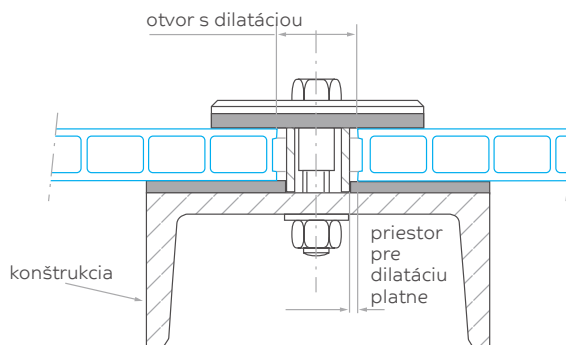
### Poznámka

Pri použití vyššie opísanej metódy zaskliovania je potrebné brať do úvahy nasledujúce body.

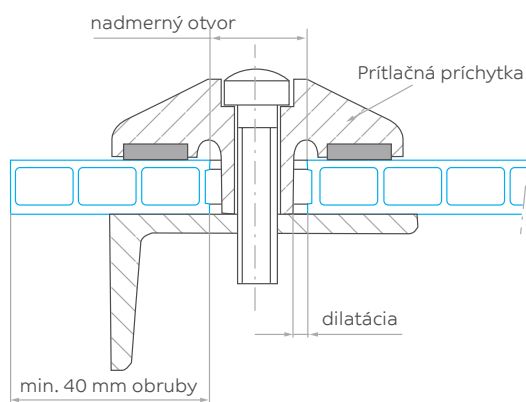
- Prienik vody a prachu medzi profilom „H“ a povrchom platne môže spôsobiť tvorbu nečistôt. Aplikáciou doporučeného silikónového tmelu môžete tvorbu obmedziť.
- Je extrémne ťažké získať vodotesné spojenie medzi podložkou alebo terčom a povrchom LEXAN THERMOCLEAR. Voda a prach môžu ľahko preniknúť do skrutkovej komory platne, čo následne vedie k tvorbe rias alebo tvorbe pavučín.
- Zvážte tento systém zaskliovania ako vhodný iba v prípade, ak vzhľad nemá veľký význam.

Zvážte vhodnosť použitia tohto zasklievacieho systému iba v prípade ak vzhľad nemá veľký význam.

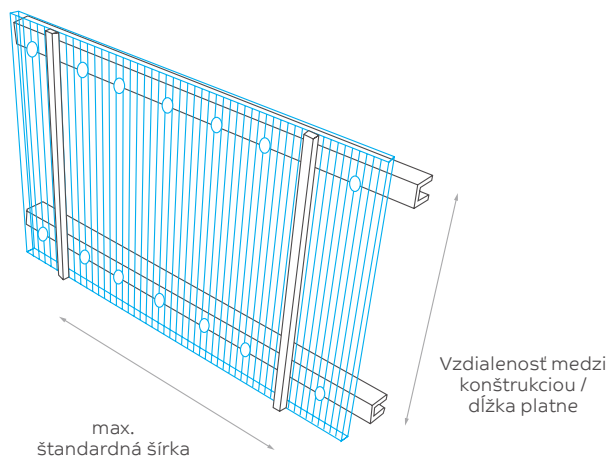
Obrázok 22



Obrázok 23



Obrázok 24





# HRÚBKA PLATNE PRI PLOCHOM ZASKLENÍ

Tabuľka 19: Stredová vzdialenosť obrúb v mm; profily zasklievania 90° k rebrovej konštrukcii

| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | stredová vzdialenosť (mm) |                   |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|
|                              | 600                       | 800               | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| LT2UV452RS10                 | 500                       |                   |      |      |      |      |      |      |
| LT2UV62RS13                  | 690                       | 630               | 590  | 570  | 540  | 520  | 500  | 480  |
| LT2UV82RS15                  | 830                       | 760               | 720  | 680  | 650  | 630  | 600  | 580  |
| LT2UV102RS17                 | 1010                      | 930               | 875  | 830  | 790  | 760  | 730  | 710  |
| LT2UV105RS175                | 1010                      | 930               | 875  | 830  | 790  | 760  | 730  | 730  |
| LT2UV163TS27                 | 1450                      | 1325              | 1240 | 1180 | 1130 | 1085 | 1050 | 1000 |
| LT2UV165X26                  | 1350                      | 1225              | 1140 | 1080 | 1050 | 985  | 950  | 900  |
| LT2UV169X                    | 1450                      | 1325              | 1240 | 1180 | 1130 | 1085 | 1050 | 1000 |
| LT2UV209X                    | 2075                      | 1880              | 1750 | 1655 | 1575 | 1510 | 1450 | 1400 |
| LT2UV259X                    | 2095 <sup>#</sup>         | 2095 <sup>#</sup> | 1960 | 1850 | 1760 | 1675 | 1620 | 1550 |

<sup>#</sup> stredová vzdialenosť = maximálna šírka platne

Wörthersee Stadium Roofing. Strecha je vyrobená z platne LEXAN™ THERMOCLEAR™ 16 mm v opálovej bielej farbe.



## HRÚBKA PLATNE PRI OBLÚKOVOM ZASKLENÍ

Platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™ môže byť úspešne ohnutá za studena cez oblúkové nosné zasklievacie profily, aby vyhovovala mnohým aplikáciám zaskievania, napr. kopule, strešné svetlíky atď. Za predpokladu, že polomer nie je pod minimálnou odporúčanou hodnotou, potom zavádzaný tlak zakrivením za studena nebude mať nepriaznivý vplyv na mechanický výkon platne. Platne musia byť vždy ohnuté pozdĺžne, nikdy nie cez šírku platne.

Tabuľka 20: Minimálne hodnoty polomeru

| LEXAN™<br>THERMOCLEAR™ | polomer<br>(mm) |
|------------------------|-----------------|
| 6                      | 900             |
| 8                      | 1200            |
| 10                     | 1500            |
| 16                     | 2400            |

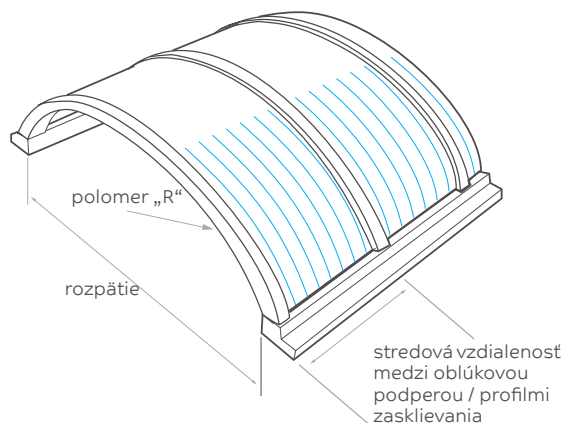
### Poznámka k aplikáciám ohnutým za studena:

Napriek tomu, že komôrková platňa LEXAN THERMOCLEAR-PLUS™ 9X môže byť ohnutá za studena v hrúbkach 16-18 a 20 mm v polomere 150-násobku hrúbky platne, môže sa objaviť optické skrivenie vnútorných vrstiev. Toto optické skrivenie nebude mať negatívny vplyv na mechanickú účinnosť výrobku za predpokladu, že sa riadne dodržiavajú pokyny pre za studena ohnuté aplikácie v tomto liste.

Údaje o zaťaženií uvedené v tabuľke 22 sú založené na oblúkových aplikáciách zasklenia upnutých na všetkých štyroch okrajoch. Tabuľka zobrazuje hodnoty zaťaženia lineárneho vybočenia (vypočítané s bezpečnostným koeficientom 2,0) v porovnaní s polomerami inštalácie pre rôzne šírky platní.

Dĺžka platne „L“ musí byť väčšia ako šírka platne „W“ na uľahčenie ohnutia; v praxi sa nikdy nedoporučuje menší pomer ako 1:2 z dôvodu praktickej inštalácie.

Obrázok 25



Kryt plaveckého bazéna použitím priesvitnej platne LEXAN THERMOCLEAR.



# HRÚBKA PLATNE PRI OBLÚKOVOM ZASKLENÍ

Tabuľka 21: Príklady stredovej vzdialenosti (mm) oblúkovými profilmi zasklievania

| LT2UV62RS13                  |   |       |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800   | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |       |      |      |      |      |      |      |
| 900                          | 2100*   | 2100* | 1750 | 1450 | 1250 | 1100 | 1000 | 960  |
| 1050                         | 2100*   | 1800  | 1500 | 1250 | 1070 | 960  | 860  | 750  |
| 1200                         | 1900  | 1500  | 1250 | 1000 | 900  | 800  | 700  | 600  |
| 1300                         | 1700  | 1400  | 1100 | 900  | 790  | 700  | 630  | 570  |
| 1400                         | 1600  | 1200  | 960  | 830  | 720  | 630  | 570  | 500  |
| 1500                         | 1450  | 1100  | 900  | 750  | 660  | 570  | 500  | 450  |
| 1600                         | 1350  | 1000  | 820  | 680  | 600  | 500  | 450  |      |
| 1700                         | 1250  | 930   | 760  | 650  | 530  | 450  |      |      |
| 1800                         | 1150  | 860   | 700  | 620  | 450  |      |      |      |
| 1900                         | 1050  | 800   | 640  | 580  |      |      |      |      |
| 2000                         | 920   | 750   | 600  | 530  |      |      |      |      |
| 2100                         | 850   | 700   | 550  | 470  |      |      |      |      |
| 2200                         | 800   | 670   | 500  | 450  |      |      |      |      |
| 2300                         | 750   | 600   | 450  |      |      |      |      |      |
| 2400                         | 700   | 550   | 450  |      |      |      |      |      |
| 2500                         | 650   | 550   |      |      |      |      |      |      |
| 2600                         | 650   | 500   |      |      |      |      |      |      |
| 2700                         | 650   |       |      |      |      |      |      |      |

| LT2UV82RS15                  |   |       |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800   | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |       |      |      |      |      |      |      |
| 1200                         | 2100*   | 2100* | 1900 | 1500 | 1300 | 1100 | 1000 | 900  |
| 1400                         | 2100*   | 1900  | 1700 | 1300 | 1100 | 1000 | 870  | 780  |
| 1500                         | 2000  | 1700  | 1350 | 1160 | 1000 | 880  | 800  | 720  |
| 1600                         | 1950  | 1650  | 1270 | 1060 | 920  | 810  | 720  | 660  |
| 1700                         | 1830  | 1510  | 1180 | 990  | 860  | 760  | 670  | 600  |
| 1800                         | 1710  | 1370  | 1090 | 920  | 800  | 710  | 620  | 550  |
| 1900                         | 1600  | 1230  | 1000 | 840  | 730  | 650  | 580  |      |
| 2000                         | 1480  | 1150  | 920  | 780  | 680  | 600  | 550  |      |
| 2100                         | 1380  | 1070  | 870  | 730  | 640  | 550  |      |      |
| 2200                         | 1320  | 980   | 820  | 700  | 600  |      |      |      |
| 2300                         | 1220  | 930   | 770  | 660  | 550  |      |      |      |
| 2400                         | 1150  | 880   | 700  | 600  |      |      |      |      |
| 2500                         | 1100  | 830   | 650  | 550  |      |      |      |      |
| 2600                         | 1020  | 750   | 600  |      |      |      |      |      |
| 2700                         | 950   | 700   |      |      |      |      |      |      |
| 2800                         | 870   |       |      |      |      |      |      |      |

| LT2UV102RS17                 |   |       |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800   | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |       |      |      |      |      |      |      |
| 1500                         | 2100*   | 2100* | 1700 | 1500 | 1300 | 1150 | 1000 | 900  |
| 1750                         | 2100*   | 1930  | 1530 | 1320 | 1140 | 1000 | 900  | 800  |
| 1900                         | 2100*   | 1680  | 1380 | 1160 | 1020 | 880  | 800  | 720  |
| 2000                         | 2000  | 1600  | 1280 | 1080 | 930  | 830  | 750  | 680  |
| 2100                         | 1900  | 1470  | 1200 | 1010 | 870  | 770  | 700  | 600  |
| 2200                         | 1820  | 1390  | 1120 | 950  | 820  | 780  | 650  | 560  |
| 2300                         | 1700  | 1300  | 1060 | 890  | 780  | 690  | 620  |      |
| 2400                         | 1600  | 1230  | 1000 | 840  | 740  | 630  |      |      |
| 2500                         | 1530  | 1150  | 950  | 800  | 700  |      |      |      |
| 2600                         | 1450  | 1070  | 900  | 750  | 660  |      |      |      |
| 2700                         | 1380  | 980   | 860  | 700  |      |      |      |      |
| 2800                         | 1280  | 930   | 820  |      |      |      |      |      |
| 2900                         | 1220  | 900   | 790  |      |      |      |      |      |
| 3000                         | 1160  | 880   | 750  |      |      |      |      |      |
| 3200                         | 1080  | 830   |      |      |      |      |      |      |
| 3400                         | 1000  |       |      |      |      |      |      |      |

\* stredová vzdialenosť = maximálna šírka platne

# HRÚBKA PLATNE PRI OBLÚKOVOM ZASKLENÍ

Tabuľka 21: Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch (pokračovanie)

| LT2UV105RS175                |   |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800  | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |      |      |      |      |      |      |      |
| 1750                         | 2100*   | 1930 | 1530 | 1320 | 1140 | 1000 | 900  | 800  |
| 1900                         | 2100*   | 1680 | 1380 | 1160 | 1020 | 880  | 800  | 720  |
| 2000                         | 2000  | 1600 | 1280 | 1080 | 930  | 830  | 750  | 680  |
| 2100                         | 1900  | 1470 | 1200 | 1010 | 870  | 770  | 700  | 600  |
| 2200                         | 1820  | 1390 | 1120 | 950  | 820  | 780  | 650  | 560  |
| 2300                         | 1700  | 1300 | 1060 | 890  | 780  | 690  | 620  |      |
| 2400                         | 1600  | 1230 | 1000 | 840  | 740  | 630  |      |      |
| 2500                         | 1530  | 1150 | 950  | 800  | 700  |      |      |      |
| 2600                         | 1450  | 1070 | 900  | 750  | 660  |      |      |      |
| 2700                         | 1380  | 980  | 860  | 700  |      |      |      |      |
| 2800                         | 1280  | 930  | 820  |      |      |      |      |      |
| 2900                         | 1220  | 900  | 790  |      |      |      |      |      |
| 3000                         | 1160  | 880  | 750  |      |      |      |      |      |
| 3200                         | 1080  | 830  |      |      |      |      |      |      |
| 3400                         | 1000  |      |      |      |      |      |      |      |

| LT2UV163TS27                 |   |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800  | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |      |      |      |      |      |      |      |
| 2800                         | 2100*   | 1920 | 1580 | 1330 | 1150 | 1020 | 920  | 830  |
| 3000                         | 2100*   | 1780 | 1450 | 1210 | 1060 | 940  | 840  | 760  |
| 3200                         | 2050  | 1620 | 1320 | 1110 | 970  | 860  | 760  | 690  |
| 3400                         | 1920  | 1480 | 1210 | 1030 | 890  | 780  | 700  | 620  |
| 3600                         | 1780  | 1400 | 1120 | 950  | 830  | 700  | 665  |      |
| 3800                         | 1670  | 1300 | 1040 | 890  | 750  |      |      |      |
| 4000                         | 1560  | 1200 | 960  | 810  |      |      |      |      |
| 4200                         | 1460  | 1120 | 880  |      |      |      |      |      |
| 4400                         | 1360  | 1040 |      |      |      |      |      |      |
| 4600                         | 1300  | 980  |      |      |      |      |      |      |
| 4800                         | 1200  |      |      |      |      |      |      |      |
| 5000                         | 1100  |      |      |      |      |      |      |      |

| LT2UV165X26                  |   |       |       |       |       |      |      |      |
|------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800   | 1000  | 1200  | 1400  | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |       |       |       |       |      |      |      |
| 2400                         | 2100*   | 2100* | 2100* | 2100* | 2100* | 1800 | 1500 | 1200 |
| 2800                         | 2100*   | 2100* | 2100* | 2100* | 1800  | 1500 | 1250 | 1150 |
| 3200                         | 2100*   | 2100* | 2100* | 1850  | 1550  | 1400 | 1250 | 1100 |
| 3400                         | 2040  | 2000  | 1900  | 1650  | 1450  | 1300 | 1200 | 1050 |
| 3600                         | 1980  | 1900  | 1850  | 1550  | 1350  | 1200 | 1100 | 950  |
| 3800                         | 1920  | 1800  | 1700  | 1450  | 1250  | 1120 | 1000 |      |
| 4000                         | 1850  | 1700  | 1600  | 1350  | 1200  | 1050 | 950  |      |
| 4200                         | 1790  | 1600  | 1500  | 1275  | 1150  | 1000 |      |      |
| 4400                         | 1740  | 1500  | 1400  | 1200  | 1100  | 950  |      |      |
| 4600                         | 1700  | 1400  | 1300  | 1140  | 1050  |      |      |      |
| 4800                         | 1650  | 1300  | 1200  | 1100  | 1000  |      |      |      |
| 5000                         | 1600  | 1200  | 1150  | 1050  | 950   |      |      |      |
| 5200                         | 1550  | 1100  | 100   | 950   |       |      |      |      |
| 5400                         | 1400  | 1050  | 950   |       |       |      |      |      |
| 5600                         | 1300  | 1000  |       |       |       |      |      |      |
| 5800                         | 1200  | 950   |       |       |       |      |      |      |

# stredová vzdialenosť = maximálna šírka platne

# HRÚBKA PLATNE PRI OBLÚKOVOM ZASKLENÍ

Tabuľka 21: Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch (pokračovanie)

| LT2UV169X(25)                |   |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800  | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |      |      |      |      |      |      |      |
| 2800                         | 2095*   | 1920 | 1580 | 1330 | 1150 | 1020 | 920  | 830  |
| 3000                         | 2095*   | 1780 | 1450 | 1210 | 1060 | 940  | 840  | 760  |
| 3200                         | 2050  | 1620 | 1320 | 1110 | 970  | 860  | 760  | 690  |
| 3400                         | 1920  | 1480 | 1210 | 1030 | 890  | 780  | 700  | 620  |
| 3600                         | 1780  | 1400 | 1120 | 950  | 830  | 700  | 665  |      |
| 3800                         | 1670  | 1300 | 1040 | 890  | 750  |      |      |      |
| 4000                         | 1560  | 1200 | 960  | 810  |      |      |      |      |
| 4200                         | 1460  | 1120 | 880  |      |      |      |      |      |
| 4400                         | 1360  | 1040 |      |      |      |      |      |      |
| 4600                         | 1300  | 980  |      |      |      |      |      |      |
| 4800                         | 1200  |      |      |      |      |      |      |      |
| 5000                         | 1100  |      |      |      |      |      |      |      |

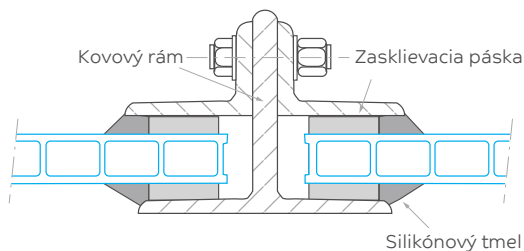
| LT2UV205X32                  |   |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800  | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |      |      |      |      |      |      |      |
| 3700                         | 1200  | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 3900                         | 1200  | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 4100                         | 1200  | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1150 |
| 4300                         | 1200  | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1150 | 1100 |
| 4500                         | 1200  | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1150 | 1100 | 1050 |
| 4700                         | 1200  | 1200 | 1200 | 1200 | 1150 | 1100 | 1050 | 1000 |
| 4900                         | 1200  | 1200 | 1200 | 1150 | 1100 | 1050 | 1000 | 950  |
| 5100                         | 1200  | 1200 | 1150 | 1100 | 1050 | 1000 | 950  |      |
| 6300                         | 1200  | 1150 | 1100 | 1050 | 1000 | 950  |      |      |
| 5500                         | 1150  | 1100 | 1050 | 1000 | 950  |      |      |      |
| 5700                         | 1100  | 1050 | 1000 | 950  |      |      |      |      |
| 5900                         | 1050  | 1000 | 950  |      |      |      |      |      |
| 6100                         | 1000  | 950  |      |      |      |      |      |      |
| 6300                         | 950   |      |      |      |      |      |      |      |

| LT2UV209X28                  |   |       |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------|---|-------|------|------|------|------|------|------|
| Zaťaženie v N/m <sup>2</sup> | 600   | 800   | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 |
| Polomer "R" (mm)             | Stredová vzdialenosť medzi oblúkovou podperou / profilmi zasklievania v milimetroch |       |      |      |      |      |      |      |
| 2800                         | 2095*   | 2095* | 2070 | 1742 | 1507 | 1336 | 1205 | 1087 |
| 3000                         | 2095*   | 2095* | 1900 | 1585 | 1389 | 1231 | 1100 | 996  |
| 3200                         | 2095*   | 2095* | 1729 | 1454 | 1271 | 1127 | 996  | 904  |
| 3400                         | 2095*   | 1939  | 1585 | 1349 | 1166 | 1022 | 917  | 812  |
| 3600                         | 2095*   | 1834  | 1467 | 1245 | 1087 | 917  | 871  |      |
| 3800                         | 2095*   | 1703  | 1362 | 1166 | 983  |      |      |      |
| 4000                         | 2044  | 1572  | 1258 | 1061 |      |      |      |      |
| 4200                         | 1913  | 1467  | 1153 |      |      |      |      |      |
| 4400                         | 1782  | 1362  |      |      |      |      |      |      |
| 4600                         | 1703  | 1284  |      |      |      |      |      |      |
| 4800                         | 1572  |       |      |      |      |      |      |      |
| 5000                         | 1441  |       |      |      |      |      |      |      |

# stredová vzdialenosť = maximálna šírka platne

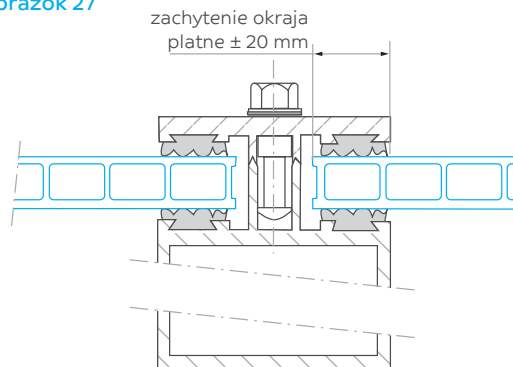
## Mokr  zasklievanie

Obrázok 26



## Such  zasklievanie

Obrázok 27



### Ako postupovať

- Vyčistite okenn  r m. Ak je to potrebn , odstr najte star  tmel alebo rozbit  sklo.
- Zmerajte miesto uchytenia okraja platne ( $\pm 20$  mm) a rozmery vn torneho okenného rámu, t. j. priestor, do ktorého sa namontuje platňa LEXAN™ THERMOCLEAR™.
- Vypo tajte rozmer platne, aby sa umožnila tepeln  rozta nosť (3 mm na lineárny meter).
- Vyberte spr vn  hrúbku, aby ste splnili požiadavky na záťaž, U-hodnotu atď.
- Upnite platňu Lexan™ na pracovn  st l, aby ste predišli vibráciám a nepresnému rezaniu.
- Odre te platňu na po adovan  veľkosť pomocou štandardnej elektrickej kotúčovej alebo pl tovej p ly.
- Vyf knite nahromaden  prach vytvoren  p lenim v komorách such m stla en m vzduchom.
- Odstr najte z platne všetky ostr  hrany a nepravidelnosti.
- Odlepte približne 50 mm krycej fólie na oboch stranách a po okraji všetkých hrán odrezanej platne.
- Zvoľte tesniacu pásku vhodn  pre aplikáciu zasklenia.
- Utesnite vrchn  a spodn  komory pomocou nepriepustnej a / alebo paropriepustnej pásky od spoločnosti multifoil G3600 / AD 3400 / AD4500. Pozrite si pokyny na použitie poskytnut  dodávateľom tesniacej pásky.
- V prípade paropriepustnej pásky a kvôli odvodu kondenzátu použite hlin kov  ukon ov ci profil s možnosťami odvedenia vody, alebo naneste jednostrann  samolepiacu zasklievaciu pásku pe zabezpečenie vzdialenosti medzi otvormi na odvod kondenzátu.
- Pre mokr  zasklenie aplikujte jednostrann  samolepiacu zasklievaciu kryciu pásku alebo gumov  profil na okenn  r m aj na lištu.
- Pri suchom zasklení aplikujte neopr nov  gumov  tesnenie v nosnom ako aj v podpornom profile.
- Vložte platňu LEXAN THERMOCLEAR do okenného rámu.

- Platňa LEXAN THERMOCLEAR musí byť vždy inštalovaná s rebrovanim smerujúcim vertikálne. Strana platne s UV-ochranou musí vždy smerovať smerom von.
- Namontujte okenn  lištu alebo krycí profil.
- Pre mokr  zasklenie naneste schv len  silik nov  tesniaci materiál, ako napríklad Silglaze / Silpruf medzi platňu a okenn  r m   lištu.
- Ihneď po inštalácii odstr najte všetky krycie fólie.
- Okno starostlivo vyčistite teplou mydlovou vodou a mäkkou celulozovou spongiovou alebo vlnenou handričkou.

###  omu sa vyvarovať

- Nepou ivajte plastifikovan  m kk  PVC alebo nekompatibiln  gumov  tesniace pásky alebo tesnenia.
- Nepou ivajte tesniace materiály na báze aminu, benzamidu alebo metoxylu.
- Nepou ivajte abrazivne alebo vysoko alkalick  čistiacie prostriedky.
- Nikdy ne kriabte a nečistite platňu LEXAN™ THERMOCLEAR™ stierkami,  iletkami, dr tenkami, alebo inými ostrými predmetmi.
- Po platniach LEXAN THERMOCLEAR nikdy nestúpajte.
- Neinštalujte platňu LEXAN THERMOCLEAR s poškodenými páskami.
- Nečistite platňu LEXAN THERMOCLEAR na horúcom slnku alebo pri v   ich teplotách.
- Benz n, gazol n, acetón, tetrachlórmetán alebo butylcelul za by sa nikdy nemali pou ivať na platniach LEXAN THERMOCLEAR.



Tento technický manuál LEXAN™ - komorové platne odkazuje iba na naše štandardné portfólio.  
Pokiaľ ide o nespomenuté žiadosti alebo otázky, obráťte sa na miestneho zástupcu spoločnosti SABIC.

## NÁŠ DISTRIBÚTOR



### TERCOPLAST

Zátišie 1  
831 03 Bratislava  
Slovenská republika

T +421 2 444 543 61

M +421 903 906 385

E [lexan@terco.sk](mailto:lexan@terco.sk)

[www.tercoplast.sk](http://www.tercoplast.sk)

## KONTAKTUJTE NÁS

### Blízky východ a Afrika

Globálne ústredie  
PO Box 5101  
Riyadh 11422  
Saudská Arábia  
T +966 (0) 1 225 8000  
F +966 (0) 1 225 9000  
E [info@sabic.com](mailto:info@sabic.com)

### Amerika

Functional Forms  
2500 City West Boulevard  
Suite 100  
Houston, TX 77042  
USA  
Toll-free (800) 323 3783  
F (888) 443 2033  
E [spinside.sales@sabic.com](mailto:spinside.sales@sabic.com)

### Európa

Functional Forms  
Plasticslaan 1  
4612 PX  
Bergen op Zoom  
Holandsko  
T +31 (0)164 293678  
F +31 (0)164 293272  
E [ff.info@sabic.com](mailto:ff.info@sabic.com)

### Ázia a Tichomorje

Functional Forms  
2550 Xiupu Road  
Pudong  
201319 Shanghai  
Čína  
T +86 21 3222 4500  
F +86 21 6289 8998  
E [ff.info@sabic.com](mailto:ff.info@sabic.com)

MATERIÁLY, PRODUKTY A SLUŽBY SPOLOČNOSTI SABIC INNOVATIVE PLASTICS HOLDING BV, JEJ DCÉRSKYCH SPOLOČNOSTÍ A PRIDRUŽENÝCH SPOLOČNOSTÍ („PREDAJCA“) SA PREDÁVAJÚ PODĽA ŠTANDARDNÝCH PODMIENOK PREDAJA PREDAJCU DOSTUPNÝCH NA <http://www.sabic.com>, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII NA VYŽIADANIE. NAPRIEK TOMU, ŽE INFORMÁCIE A ODPORÚČANIA OBSIAHNUTÉ V TOMTO DOKUMENTE SÚ POSKYTOVANÉ V DOBREJ VIERE, PREDAJCA NEPOSKYTUJE ŽIADNU VÝSLOVNÚ ALEBO IMPLIKOVANÚ ZÁRUKU ALEBO GARANCIU (i) ŽE AKÉKOĽVEK VÝSLEDKY UVEDENÉ V TOMTO DOKUMENTE, BUDÚ ZÍSKANÉ NA ZÁKLADE PODMIENOK KONEČNÉHO POUŽITIA ALEBO (ii) OHĽADOM ÚČINNOSTI ALEBO BEZPEČNOSTI AKÉHOKOĽVEK NÁVRHU ZAHŔŇAJÚCEHO PRODUKTY, SLUŽBY ALEBO ODPORÚČANIA PREDAJCU. POKIAL ŠTANDARDNÉ PODMIENKY PREDAJA PREDAJCU NEUVÁDZA JÚ INAK, PREDAJCA NENESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA ŽIADNU STRATU VYPLÝVAJÚCU Z POUŽITIA JEHO VÝROBKOV ALEBO SLUŽIEB OPÍSANÝCH V TOMTO DOKUMENTE. Každý používateľ je zodpovedný za rozhodovanie o vhodnosti materiálov, výrobkov, služieb alebo odporúčaní pre konkrétne použitie používateľa prostredníctvom vhodného konečného použitia a iných testov a analýz. Nič v žiadnom dokumente alebo ústnom vyhlásení sa nebude považovať za zmenu alebo zrieknutie sa akéhokoľvek ustanovenia štandardných podmienok predaja predajcu alebo tohto vylúčenia, pokiaľ nie je výslovne dohodnuté v písomnej forme podpísanej predajcom. Vyhlásenia predajcu týkajúce sa možného použitia akéhokoľvek produktu, služby alebo dizajnu nie sú určené alebo by nemali byť vykladané tak, že udeľujú akúkoľvek licenciu na základe patentu alebo iného práva duševného vlastníctva predajcu alebo ako odporúčanie na použitie akéhokoľvek takého produktu, služby alebo dizajnu spôsobom, ktorý porušuje akýkoľvek patent alebo iné právo duševného vlastníctva.

Ak nie je uvedené inak, spoločnosť SABIC a značky označené značkou™ sú ochrannými známkami spoločnosti SABIC alebo jej dcérskych alebo pridružených spoločností. Všetky značky, produkty alebo služby iných spoločností, na ktoré sa odkazuje v tomto dokumente, sú ochrannými známkami, servisnými značkami a / alebo obchodnými názvami ich príslušných vlastníkov.  
© 2020 Autorské práva SABIC. Všetky práva vyhradené.

