

**Handling  
and maintance /  
Manipulace  
a údržba**

---





---

**polycon<sup>®</sup>**

---

**Handling  
and maintance  
/Manipulace  
a údržba**

---

---

## Introduction

Polycon, a division of Sklocement Plus is a producer of high quality Glass Fibre Reinforced Concrete (GFRC) products. GFRC can be produced in single or multiple batch depending on the client's requirements. Polycon has unlimited shape, color, and surface texture. The main applications for Polycon are exterior cladding, interior architectural panels, and in landscape.

---

## Content

1 Introduction	04
2 Polycon – Technical Information	05
3 Packaging	06
4 Loading / Unloading / Transportation	06
5 Handling	07
6 Storage	07
7 Cleaning and maintenance	08

---

---

**POLYCON – Technical Information**

Description	Unit	Value
Fibre content	(hm.%)	5
Volumetric weight	(kg/m <sup>3</sup> )	1900 – 2200
Compressive strength	(MPa)	50 – 80
Tensile strength in bending	(MPa)	3 – 7
	(MPa)	6 – 15
Impact strength	(Nmm/mm <sup>2</sup> )	10 – 25
Elastic deformation modulus	(GPa)	10 – 20
Shear strength	(MPa)	8 – 11
	(MPa)	3 – 5
Breaking strain	(%)	0,6 – 1,2
Poisson's ratio	(-)	0,24
Absorption capacity	(%)	17
Shrinkage due to drying	(%)	0,1 – 0,2
Thermal conductivity	(W/m°C)	0,9 – 1,5
Head expansion ratio	(x10 <sup>-6</sup> /°C)	7 – 12
Ignitability level	EN 13501-1	A1 non-inflammable
Flame propagation index	(mm/min)	0,0

---

This document supports fabricators, installers and users of POLYCON for correct handling and maintenance.  
Packaging

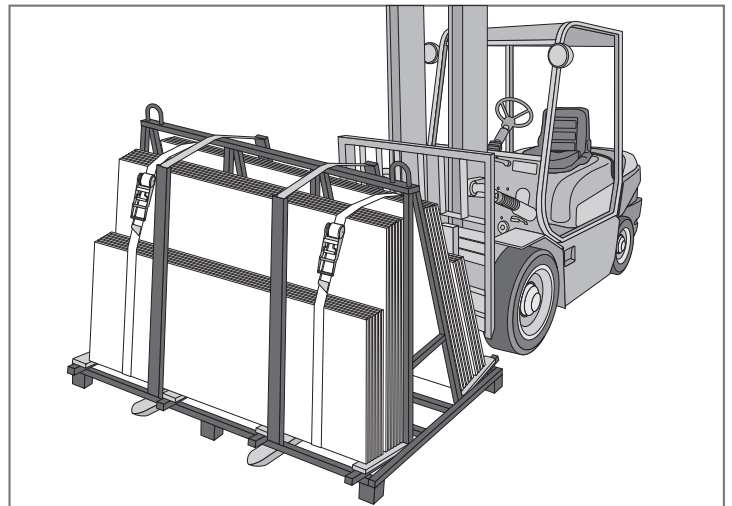
## Packaging

- Depending on the character of the order (flat panels, shape-wise complex and spatial components), packaging is done such that individual components or assemblies are furnished with protective elements (PE foil, tarp covers, protective plastic and paper corners and edges, etc.) and subsequently placed onto transport units (pallets, frames, containers, etc.).
- Glass fibre reinforced concrete panels from POLYCON (hereinafter just POLYCON panels) are packed and stored in a vertical (upright) position such that it rest on the longer side, and are placed on a soft pad on a pallet. Panels are always interlaid with flexible sheets in order to protect the visible surface during transportation and to avoid damage of the finish and facing textures.
- POLYCON panels are packed “face-to-face” (decorative surface) and “back-to-back” respectively on the transport unit.



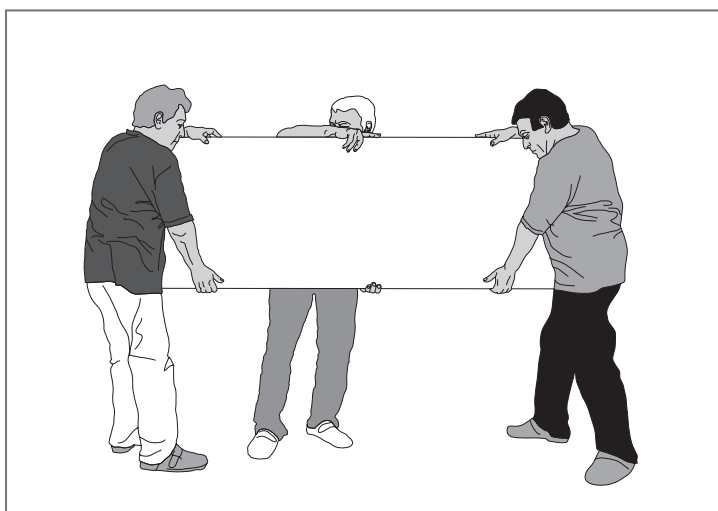
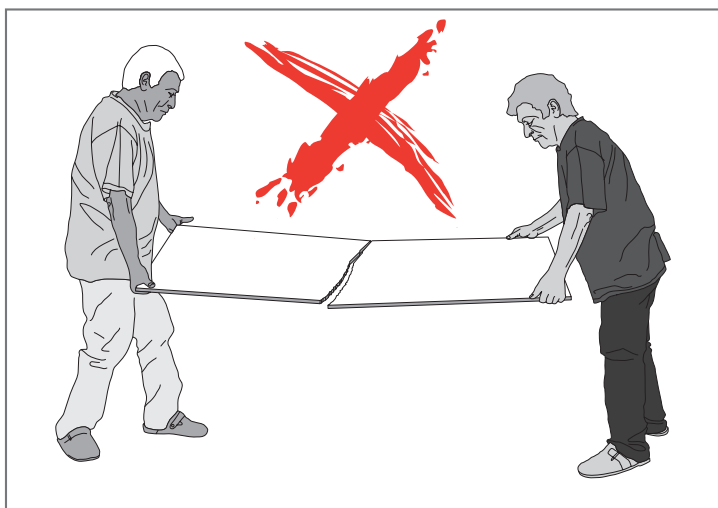
## Loading / Unloading / Transportation

- Handling of metal pallets and transport units is possible with a forklift. The forklift forks must slide completely (across the entire pallet width) under the pallet in such way that those pallets cannot slip from the forks. It is necessary to be extra cautious while handling pallets.
- Metal pallets can also be manipulated by crane but it is necessary to follow all safety precautions and principles (in particular OH&S). It is important to secure the pallets in such way that the transport unit cannot tilt or lose any panel or element during the transport by crane.
- POLYCON elements or units have to be transported just on plane area (especially with forklift on site) to avoid impact damages.
- It is important to use only transportation vehicles/machines which are built to carry the weight of each unit or element. The weight of the unit or element is mentioned either on the delivery documents or transport unit.
- POLYCON elements have to be transported using covered vehicles (protection against weathering, dirt, etc.) and the transport units must be clamped against self moving during transportation.
- It is not allowed to transport or to store POLYCON transportation units on top of each other; unless it is recommended by the supplier.
- The transport unit has to be checked at the time of unloading for damages which might have happened during loading or transport. The supplier has to be informed about any damages by written notice as soon as possible.



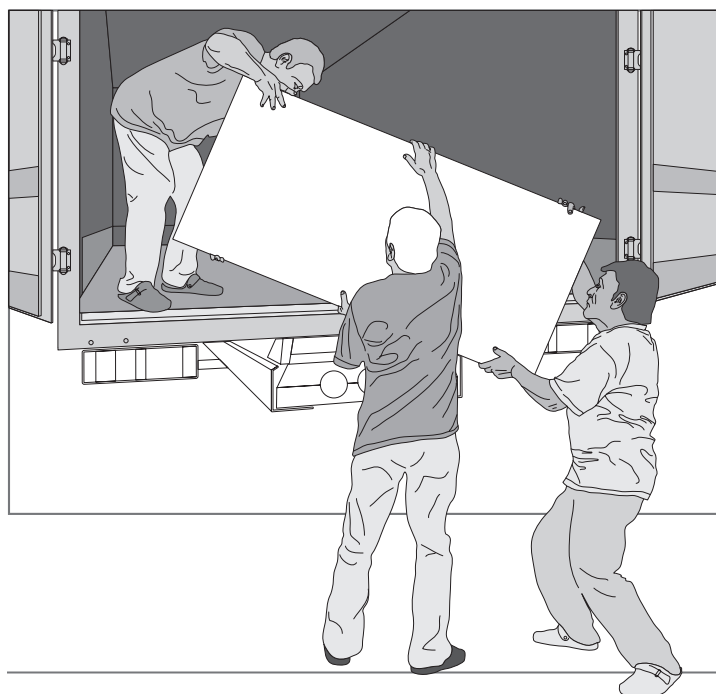
## Handling

- Manual handling of POLYCON panels during loading, unloading or actual installation must always be carried out by at least two (2) or more persons (depending on dimension and weight of the panels). POLYCON panels are always to be transported in the vertical (upright) position to prevent defects, cracks or even breakage. (It is necessary to be extra cautious and protect panels against vibration or twisting on the corners)
- Do not pull POLYCON panels or elements along the ground (e.g. along the floor, ground outside, etc.); likewise, it is not allowed to slide panels over one another as this could cause damage to the panels.
- During handling, it is necessary to use anti-slip protective gloves so that the panel can be handled safely and simultaneously, soiling of the facing surfaces of pieces does not occur.



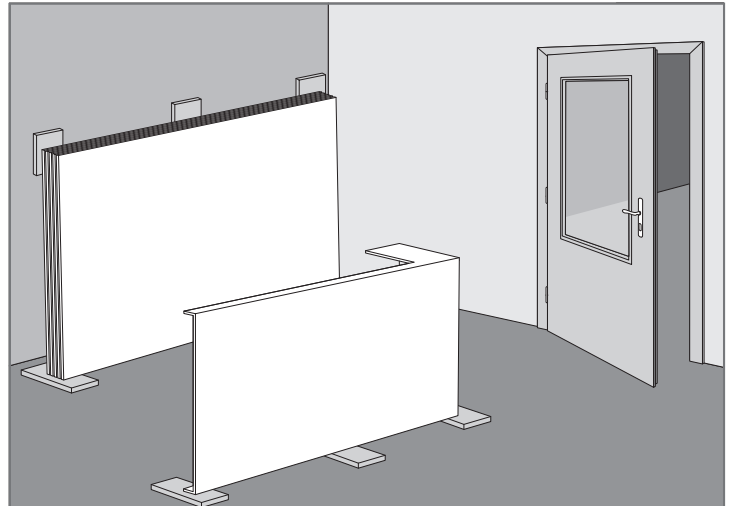
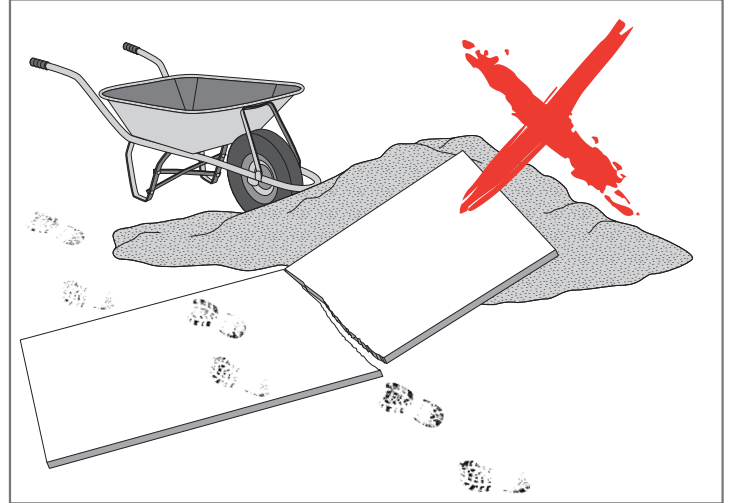
## Storage

- All panels should be stored in dry, covered and ventilated areas.
- Do not store them in open field, unless dually protected against weathering or mechanical damage.
- POLYCON panels have to be stored in a vertical position, lengthwise (with bottom edge slightly set back) on a plane floor and appropriate padding. When leaning the panel against its support, (element) a flexible pad has to be positioned between the panel (element) and the support. Use sufficient pads (e.g. polystyrene) to avoid cracking due to deformation by punctual pressure so that panel deflection along the horizontal or vertical axis does not occur. When leaning panels, the reverse side of the first panel rests against the wall, and panels are subsequently placed always "face-to-face", respectively "back-to-back" (other elements, such as 3D shaped are to stand alone and it is not allowed to lean it against each other!)
- Do not store panels or elements on top of each other.
- The maximum number of panels leaning against each other is 5 pcs! (Unless another number is specified by manufacturer).
- Do not store POLYCON panels in the horizontal position on top of each other, loaded by weights and do not step on them. Due to the POLYCON panels weight or elements and the type of work, it is essential to use extra precautions, especially during handling and actual installation, and thereby enforce observance of generally accepted OH&S.



### Cleaning and maintenance

- If cleaning is required, low pressure water is suitable for washing textured surfaces. A fine plastic bristle brush (non metallic) or cloth may also be used. Avoid use of steam or high pressure cleaning equipment.
- Standard POLYCON products have a natural finish. Optional factory surfaces treatments that can be applied are either transparent (see-through, hydrophobic) or pigment enhancing. Both optional coatings seal the panel to create water repellency which helps prevent dirt from adhering to the panel.
- POLYCON also offers an optional coating to protect against graffiti. Anti – graffiti is a surface coating developed to make graffiti removal possible without damaging the POLYCON surface. The anti- graffiti coating protects against various types of paints (e.g. acrylic, epoxy, nitrocellulose, polyurethane, alkyd, etc.). It also reduces water absorption, façade soiling, formation of algae, mosses and lichens.
- Only approved chemicals may be used in for removing Graffiti from Anti-Graffiti treated panels (see Technical Data Sheet)
- **In the event of a failure to observe these instructions, the warranty will become void and the supplier will not be held liable for any damage as a result.**





---

## Úvod

Materiál POLYCON je vysoce kvalitním sklovláknobetonem. Dle požadavku zákazníka jsou prvky z materiálu POLYCON vyráběny buď v individuální nebo sériové výrobě. Díky unikátnímu způsobu výroby, použití metody stříkání, není materiál POLYCON omezen tvarem, barvou nebo strukturou povrchu. POLYCON je používán zejména při realizaci odvětrávaných fasád a obkladů v exteriéru a interiéru, městské architektuře a všude tam, kde je vyžadována dlouhá životnost použitých materiálů.

---

## Obsah

1 Úvod	09
2 POLYCON – Technické informace	10
3 Balení	11
4 Nakládání / Skládání / Přeprava	11
5 Manipulace	12
6 Skladování	12
7 Čištění a údržba	13

---

**POLYCON – Technické informace**

<b>Popis</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Hodnota</b>
Fibre content	(hm.%)	5
Volumetric weight	(kg/m <sup>3</sup> )	1900 – 2200
Compressive strength	(MPa)	50 – 80
Tensile strength in bending		
– Limit of elasticity	(MPa)	3 – 7
– Strength limit	(MPa)	6 – 15
Impact strength	(Nmm/mm <sup>2</sup> )	10 – 25
Elastic deformation modulus	(GPa)	10 – 20
Shear strength		
– In plane	(MPa)	8 – 11
– Intermediate layer	(MPa)	3 – 5
Breaking strain	(%)	0,6 – 1,2
Poisson's ratio	(-)	0,24
Absorption capacity	(%)	17
Shrinkage due to drying	(%)	0,1 – 0,2
Thermal conductivity	(W/m°C)	0,9 – 1,5
Head expansion ratio	(x10 <sup>-6</sup> /°C)	7 – 12
Ignitability level	EN 13501-1	A1 non-inflammable
Flame propagation index	(mm/min)	0,0

Tento dokument je určen pro výrobce, montážníky a uživatele materiálu POLYCON, pro správnou manipulaci a údržbu.

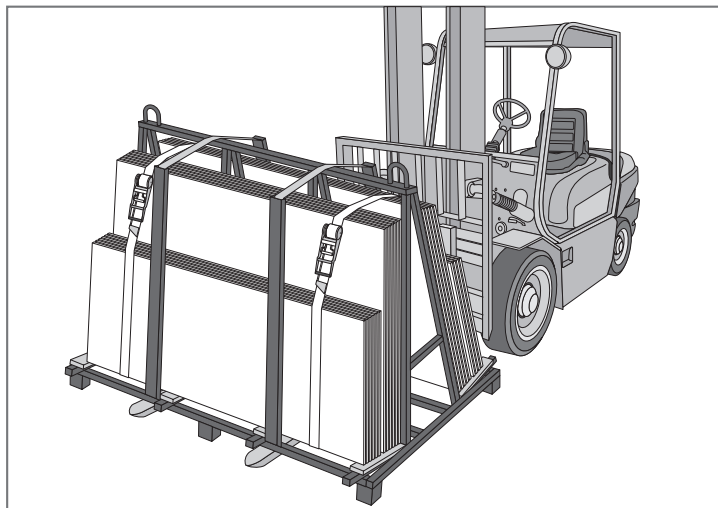
## Balení

- Dle charakteru zakázky (rovné desky, tvarově složitě prostorové prvky a panely) je prováděno balení, kde jsou podle potřeby opatřeny jednotlivé prvky nebo sestavy ochrannými prvky (PE fólie, krycí plachty, ochranné plastové a papírové rohy a hrany apod.) a následně umístěny do přepravních jednotek (palety, stojany, kontejnery apod.).
- Sklovláknobetonové desky POLYCON (dále jen desky POLYCON) jsou uloženy ve vertikální (svislé) poloze tak, že leží delší stranou na paletě na měkké podložce. Desky jsou vždy prokládány pružnou vrstvou, aby se od sebe vzájemně oddělily pohledové plochy přepravovaných desek a zabránilo se případnému poškození povrchových úprav a pohledových struktur.
- Desky POLYCON jsou kladeny vždy lícovou (pohledovou) plochou k sobě a rubovou plochou k sobě.



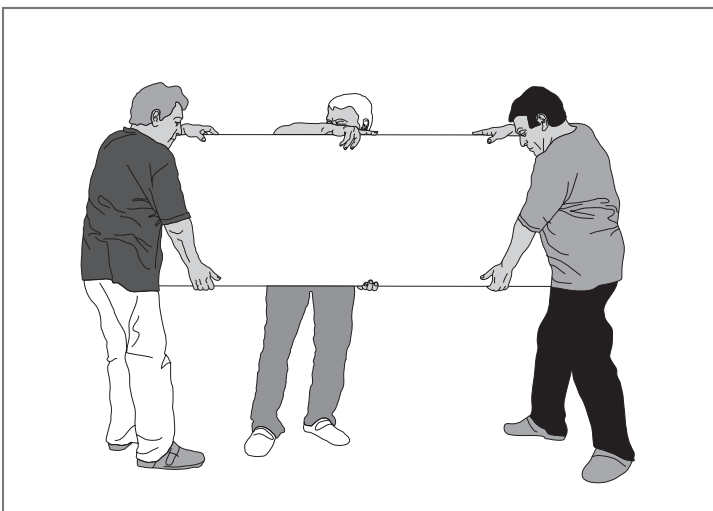
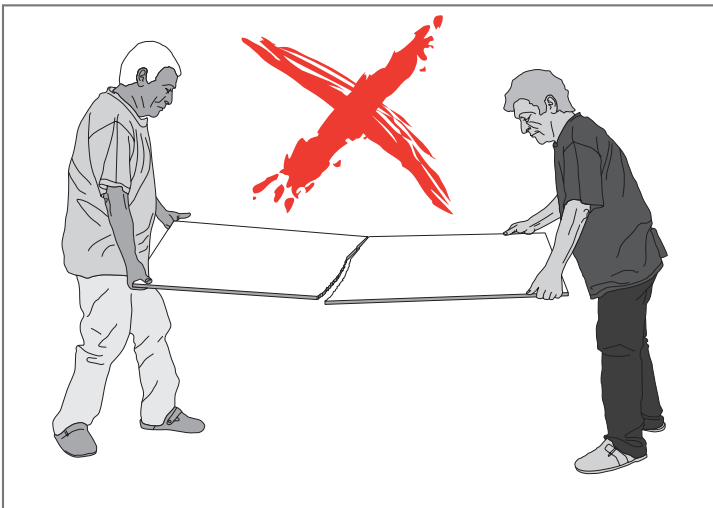
## Nakládání / Skládání / Přeprava

- Manipulace s kovovými paletami a přepravními kontejnery je možná pomocí vysokozdvížného vozíku (tuto přepravu lze provádět pouze na dostatečně rovném zpevněném povrchu). Vidle vysokozdvížného vozíku musí být plně zasunuty pod paletou (přes celou šířku palety), tak aby nemohlo dojít ke sklouznutí palety z vidlí při vlastní manipulaci. Je nutné dbát zvýšené opatrnosti při manipulaci s paletami.
- S kovovými paletami je při dodržení všech bezpečnostních opatřeních a zásadách (zejména BOZP) možné manipulovat také prostřednictvím jeřábu. Při manipulaci jeřábem je nutné paletu (kontejner) zabezpečit tak, aby nedošlo k jejímu naklonění nebo uvolnění jednotlivých desek nebo prostorových prvků!
- Manipulaci s prvky nebo přepravní jednotkou (paleta apod.), musí být prováděna jen na rovné ploše (zejména pokud jde o manipulaci s vysokozdvížným vozíkem), aby se zabránilo případným škodám.
- Je důležité používat pouze taková přepravní vozidla / zařízení, která jsou schopna přenášet zatížení jednotlivých prvků nebo celých balení. Hmotnost jednotlivých prvků nebo balení je uvedena v dodacím listě nebo na přepravním balení.
- Produkty z materiálu POLYCON se musí přepravovat pouze prostřednictvím krytých přepravních prostředků (ochrana proti nepříznivému počasí, prachu atd.) a přepravované jednotky a celky musí být zajištěny proti případnému posunu během přepravy a manipulace.
- Není povoleno přepravovat nebo uskladňovat přepravní jednotky uložené na sobě (stohovat je), pokud to není doporučeno dodavatelem.
- Přepravní jednotky musí být při vykládání zkontrolovány kvůli případnému poškození, ke kterému by mohlo dojít během nakládky nebo během přepravy. Dodavatel musí být v takovém případě neprodleně informován předáním písemného zápisu o vzniklé škodě.



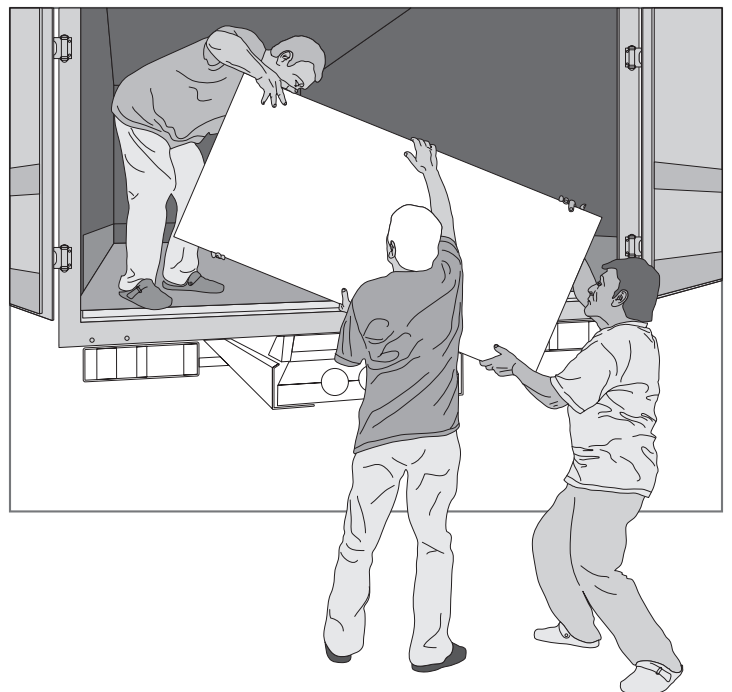
## Manipulace

- Ruční manipulaci s deskami POLYCON při nakládání, skládání nebo vlastní montáži musí provádět vždy min. dvě (2) osoby a více (a to v závislosti na rozměrech a hmotnosti dílce). Desky POLYCON se přepravují vždy ve vertikální (svislé) poloze, aby nedošlo k poruchám, prasklinám nebo dokonce k jejich zlomení (je nutné dbát zvýšené opatrnosti a zamezit rozkmitání desek nebo jejich zkroucení přes roh, aby nedošlo k poškození)!
- Desky POLYCON nesmí být nikdy taženy po podkladu (po zemi apod.), stejně tak není možné po sobě desky posunovat.
- Při manipulaci je nutné používat ochranných protiskluzových rukavic, aby nedošlo k vyklouznutí desky během manipulace a současně ke znečištění pohledových ploch dílců.



## Skladování

- Skladování desek a prostorových dílců POLYCON by mělo být prováděno v suchých, krytých a větraných prostorách.
- Neskladujte prvky a dílce na otevřeném prostoru, pokud nejsou řádně ochráněny proti povětrnostním vlivům a mechanickému poškození.
- Desky popř. prostorové dílce POLYCON musí být skladovány ve svislé poloze (opřené o svislé pevné dílce– hranoly, ocelové jackly po 70 cm), na rovné podlaze s vhodnou podložkou. Při nesprávném uložení se deska prohne (viz. obr. 4). Při opírání se mezi desku (prostorový prvek) a zeď vloží pružná podložka. Použijte vhodné podložky (např. polystyren) tak, aby v důsledku zatížení (tlaku) nedošlo případným deformacím nebo poškozením, jak v horizontální, tak vertikální ose. Při opírání se první deska opře rubovou částí o zeď, desky se dále kladou vždy lícovou (pohledovou) plochou k sobě a rubovou plochou k sobě (prostorové prvky se o sebe neopírají, stojí samostatně!).
- Neskladujte panely nebo prostorové prvky uložené na sobě!
- Maximální počet o sebe opřených desek je 5 ks! (pokud není výrobcem stanoven jiný počet).
- Desky POLYCON se nesmí skladovat v horizontální poloze, pokládat na sebe, zatěžkávat břemeny nebo na ně dokonce šlapat apod.!!! Vzhledem ke hmotnosti desek a prostorových prvků POLYCON a druhu práce, je nutné počítat si obzvláště opatrně zejména při manipulaci a vlastní montáži a zasadit se tak o dodržení všeobecně platných BZOP.



## Čištění a údržba

- Čištění a údržba sklovláknobetonových povrchů se v případě potřeby a dle charakteru povrchu (povrchové úpravy) provádí pomocí nízkotlakého mytí nebo vodou a jemným kartáčem. Pro dlouhou životnost a zachování vlastností se nedoporučuje provádět čištění pomocí parního nebo vysokotlakého čistícího zařízení.
- Produkty z materiálu POLYCON jsou standardně v přírodním provedení a dle požadavku zákazníka a způsobu použití může být provedena povrchová úprava prostřednictvím transparentních (průhledných, hydrofobních) nebo pigmentovaných (barevných) nátěrů, které dodávají pohledové ploše výrobků charakteristický vzhled a barevnost a současně zvyšují jeho odolnost vůči působení vnějších vlivů, zejména klimatickým podmínkám.
- Sklovláknobetonové povrchy lze také preventivně chránit proti znečištění graffiti v rámci POLYCON anti-graffiti programu. Jedná se o speciální nátěrovou hmotu, určenou k preventivní ochraně povrchu, a umožňující následné odstranění případných nápisů od sprejerů bez poškození podkladu. Anti-graffiti přípravek vytváří ochrannou vrstvu proti různým druhům barevných nástřiků sprejů (např. akrylátovým, epoxidovým, nitrocelulosovým, polyuretanovým, alkydovým apod.), snižuje nasákavost povrchu vodou, snižuje možnost zašpinění fasády, tvorby řas, mechu a lišejníků, ale zachovává vysokou propustnost vodních par.
- Čištění graffiti z povrchu preventivně ošetřených speciálním přípravkem v rámci polycon anti-graffiti programu se provádí speciálním odstraňovačem (viz. Technický list)
- **Při nedodržení těchto pokynů a předpisů dodavatel neručí za případné poškození nebo zničení desek a prostorových prvků polycon a případná reklamace nemůže být akceptována**

