

Pokyny dodavatele pro manipulaci s plochým sklem

A. Vymezení pojmů:

1. Manipulace s plochým sklem:

- ruční přenášení tabule skla
- manipulace s tabulí při ručním zpracování
- ložení plochého skla v expedičních obalech
- manipulace s manipulačními jednotkami

Konkrétní podmínky pro zajištění bezpečné manipulace s plochým sklem, vyplývající zejména z rozsahu prováděných činností, jsou přímo závislé na použitém stupni mechanizace a ostatních prostředků používaných při ložení plochého skla a výrobků z něho.

Manipulace musí být řešena podle místních podmínek a situace.

2. Obaly

a) Dřevěné obaly

aa) EC –endcap

Rozebíratelný dřevěný rám stavebnicového charakteru chrání blok skla po celém jeho obvodu. Má svislé pevnostní páskování ocelovou páskou.

Charakteristika: nevratný obal

Použití: pro přepravu skla formátů větších rozměrů do max. rozměru 3300x2500mm

Hmotnost: cca 60 kg (bez skla)

Přeprava: na „A“ stojanech

Manipulace: v zavěšení pomocí traverzi/vahadla s rozpětím min. 70% šířky manipulované bedny. Traverza/vahadlo je na konci opatřeno ocelovými lany nebo závěsnými řetězy, které jsou uvázány na EC v místech označených výrobcem. Manipulace se následně provádí zdvihacím zařízením, motorovým vozíkem s jeřábovým ramenem nebo vidlicovým vysokozdvížným vozíkem se závěsným hákem s odpovídající nosností.

ab) BEDNA

Nerozebíratelný ochranný celodřevěný obal chrání blok skla po celém obvodu.

Bedna je samonosná. Pro vyšší bezpečnost má přídatné páskování ocelovou páskou. Bednu lze dodat s nohami pro manipulaci s vysokozdvížným vozíkem.

Charakteristika: nevratný obal

Použití: pro přepravu skla menších a středních formátů do max. rozměr 3000 x 2250 mm

Hmotnost: 40 - 100 kg (bez skla)

Přeprava: pokud rozměry nepřesahují 1500mm – bedny je možné samostatně fixovat popruhy k ložné ploše vozidla. Jinak na „A“ stojanech.

Manipulace: v zavěšení pomocí traverzi/vahadla s rozpětím min. 70% šířky manipulované bedny.

Traverza/vahadlo je na konci opatřeno ocelovými lany nebo závěsnými řetězy, které jsou uvázány na bedně v místech označených výrobcem. Manipulace se následně provádí zdvihacím zařízením, motorovým vozíkem s jeřábovým ramenem nebo vidlicovým vysokozdvížným vozíkem se závěsným hákem s odpovídající nosností.

b) Celokovové konstrukce

ba) Malé expediční stojany

Celokovová konstrukce pro odkládání a přepravu výrobků ze skla.

Ložná plochy stojanu na pokládání výrobků ze skla je nakloněna o 3°-6° z důvodu bezpečného pokládání výrobků - vlastní vahou drží v nakloněné poloze opřené o stojan. Sklo se na stojan musí položit vždy delší stranou (nezáleží na šířce a výšce) a přesahy skla přes stojan je nutno označit (proložit papírem nebo barevně odlišit od okolí).

Charakteristika: vratný obal

Použití: pro přepravu výrobků ze skla o rozměrech max. 2800x3000 mm (dle délky ložné plochy stojanu)

Hmotnost: cca 150 kg (bez skla)

Přeprava: sklo je na stojanu fixováno zajišťovacími tyčemi nebo páskou a stojan je fixován popruhy k ložné ploše vozidla

Manipulace: vidlicovým vysokozdvížným vozíkem, v zavěšení pomocí ocelových lan nebo vázacích řetězů zdvihacím zařízením nebo motorovým vozíkem s jeřábovým ramenem odpovídající nosnosti.

bb) Přepravní „A“ stojan

Jedná se o ocelovou konstrukci projektovanou a vyrobenou tak, aby vyhovovala bezpečnému ukládání skla v dřevěných obalech na dopravních prostředcích. Ložná plochy „A“ stojanu na pokládání výrobků ze skla je nakloněna o 3°-6° z důvodu bezpečného pokládání výrobků - vlastní vahou drží v nakloněné poloze opřené o stojan. Bedny se dále nepodkládají!

Použití: přepravní manipulační jednotka pro přepravu výrobků ze skla s rozměrem od 1500 mm (pro přepravu skla v dřevěných obalech - EC i bedny)

Hmotnost: cca 300 kg (bez skla)

Přeprava: dřevěné obaly jsou k sobě a ke stojanu fixovány páskou nebo popruhem, čímž vytváří monolitický blok. Stojan je dále fixován popruhy k ložné ploše vozidla

Manipulace: vidlicovým vysokozdvížným vozíkem, v zavěšení pomocí ocelových lan nebo vázacích řetězů zdvihacím zařízením nebo motorovým vozíkem s jeřábovým ramenem odpovídající nosnosti. EC a bedny jsou nakládány až po bezpečném umístění „A“ stojanů na ložnou plochu vozidla, a to vždy po jednom kusu střídavě z jedné a druhé strany stojanu. Stejný postup je nutné dodržet i při vykládce.

B. Pokyny pro bezpečnou práci se sklem

1. Rozbor rizika

Tato činnost je spojena s nejvyšší četností pracovních úrazů. Jejich zdrojem bývá:

- zasažení střepem při rozbití (prasknutí) přenášené tabule
- zasažení střepy odlétnutými po pádu a rozbití tabule
- při neodborném odstranění prken u běžného EC nebo bedny může hrozit možný posun skla a rozbití
- naražení na tabuli při chůzi nebo jiném pohybu
- zranění ostrými hranami skla při nepoužití ochranných pomůcek

2. Zásady bezpečné práce

2.1. Manipulace s tabulemi skla

- ložná plocha stojanu nebo dřevěného obalu na pokládání výrobků ze skla je nakloněna o 3°-6°
- z důvodu bezpečného pokládání výrobků - vlastní vahou drží ve nakloněné poloze opřené o stojan - dále jen „pootočený úhel“
- sklo se na stojan musí položit vždy delší stranou (nezáleží na šířce a výšce výrobku) a přesahy skla, které prosvítají (hrozí nebezpečí přehlédnutí přesahujícího skla přes stojan) je nutno označit, proložit papírem nebo barevně odlišit od okolí
- odkládání jednotlivých tabulí musí být zásadně prováděno na podložku, jejíž tvrdost nezpůsobí poškození skla (např. PU, dřevo, guma, hobra apod.); tabule musí být zajištěny proti překlopení
- je přísně zakázáno odkládat tabule mimo určené prostory (stojany, bedny, apod.) a nechávat odložené tabule bez zajištění proti překlopení
- při odkládání jedné tabule nebo jejích zbytků či prasklých částí na stojan musí být zarovnaný hrany, aby nepřesahovaly obrys stojanu nebo přes hranu bloku skla uloženého na stojanu - pokud nelze jinak, je nutno u nepravidelných tvarů přesahy označit
- místo odběru skla z obalu nebo z manipulační jednotky musí splňovat tyto podmínky:
 1. manipulační plocha v místě manipulace zpevněná, bez nečistot
 2. dostatečné osvětlení přímým světlem pro provádění vizuální kontroly každé odebrané tabule
 3. vytvoření dostatečného volného prostoru k odebrání a přemísťování tabule, a to podle rozměrů tabule skla
 4. zamezení zbytečných manipulací se sklem (dlouhé vzdálenosti k místu ukládání - skladování skla)
- obal musí být při odebrání skla zajištěn proti nežádoucímu pohybu
- při odebrání tabulí z obalu ve svislé poloze musí být sklon obalu zajištěn pod pootočeným úhlem kvůli zamezení samovolnému pádu tabule z obalu
- při přerušení odebrání tabulí z obalu musí být zbývající tabule zajištěny proti samovolnému pádu;

manipulace s obalem bez provedeního zajištění skla proti pádu je zakázána

- před odebráním každé tabule musí být provedena vizuální kontrola její celistvosti
- opírání tabulí skla o tělo zaměstnance, např. při počítání tabulí, je zakázáno
- před zahájením přenášení nebo jiné manipulace musí zaměstnanec provést kontrolu, zda na uvažované trase nebo místě nemůže dojít k zachycení o nějaký předmět nebo výstupek
- přenášenou tabuli je nutno držet za horní okraj, tabule větší než 1m2 se nosí šikmo před sebou (ve směru chůze); nošení tabule za spodní okraj (v podpaždí, na rameni nebo nad hlavou) je přísně zakázáno
- maximální rozměr přenášené tabule jedním člověkem je závislý na riziku práce (slabší tabule jsou křehčí) a na její hmotnosti; obecně platí: max. rozměr tabule - 1000 x 1000 mm při min. tloušťce tabule - 2,1 mm; pro ženy je manipulace omezena váhovým limitem 15 kg (v souladu s vyhl. č. 261/97 Sb.)
- zaměstnanec smí přenášet, či jinak manipulovat, vždy pouze s jednou tabulí skla; a pokud je to možné, používat manipulačních prostředků určených k ruční manipulaci se sklem (např. ručních odsávacích zvedáčů)
- ruční přenášení tabulí (bez použití mech. prostředků) větších než 1 m2 na větší vzdálenosti je zakázáno
- jedná-li se o manipulaci se sklem spojenou s ukládáním na řezací stůl a ze stolu do obalu, je nutno přiblížit obal k pracovnímu místu za dodržení podmínky dostatečně volného prostoru pro nutnou manipulaci s tabulí
- místa nebo řezací stoly musí být od sebe dostatečně vzdáleny, aby nedošlo k vzájemnému ohrožení zaměstnanců při manipulaci s tabulemi; doporučuje se jejich umístění vzájemně oddělit (např. umístění do boxů)
- povrch řezacího stolu musí být pokryt tmavou pevnou textilií, nebo jiným vhodným materiálem, pro usnadnění vizuální kontroly čistoty povrchu (před drobnými střípkami)
- mimo povolaných zaměstnanců (řezačů) není povoleno jiným osobám setrávat v prostoru řezacího stolu
- při likvidaci prasklé tabule skla postupujte odebráním střepů shora a po částech; tabule se v případě nutnosti zarovná odřezáním, ruční podebrání střepů je přísně zakázáno
- dojde-li k popraskání více tabulí za sebou, musí být u tabulí o rozměrech nad 1 m2 prováděno odebrání dvěma zaměstnanci (každý z jedné strany obalu)
- střepy a skleněný odpad musí být odkládán do střepových přepravních nádob; odhazování skla do těchto nádob a dále jejich přeplňování je přísně zakázáno

- odstraňování střepeů z podlahy musí být zabezpečeno v pravidelných intervalech během pracovní směny; střepey v prostoru obsluhy nebo v profilu dopravních cest musí být odstraněny ihned po jejich vzniku
- při manipulaci se sklem jsou povinné tyto osobní ochranné pracovní prostředky: nátepníky, protiřezné rukavice, uzavřená obuv s protiskluznou podešví, v případě manipulaci se sklem větším než 2000 mm ochranná přilba (neplatí pro lepená skla), při práci se střepey je nutno používat ochranné brýle, při ruční manipulaci se sklem nesmí mít zaměstnanec obnaženou paži, je nutné krytí dlouhým rukávem

2.2. Vybalování skla z EC:

- EC se opře o pevnou konstrukci nebo stojan pod pootočeným úhlem
- U EC se odstraní nosné pásky, odebere se horní víko a vysunou dvě bočnice, potom se opatrně odhřebikuje a odstraní boční prkno na spodním korytu.

2.3. Vybalování skla z beden:

- Bedna se opře o pevnou konstrukci nebo se položí na pomocný stojan pod pootočeným úhlem.
- Odstraní se zajišťovací pásky a víko.

2.4. Vybalování výrobků ze stojanů:

- Stojan musí být při vybalování umístěn na vodorovné ploše (zachování postavení skla na stojanu vůči komunikaci nebo podlaze skladu), pak se opatrně odstraní pásky nebo tyče.

C. Manipulace pomocí zdvih. zařízení nebo motorovými dopravními vozíky

1. Rozbor rizika

Při nakládání, vykládání a překládání manipulačních jednotek (přepravních „A“ stojanů pro EC, jednotlivých EC, beden, stojanů) mohou být možnými zdroji úrazů zejména:

- zasažení padajícím obalem, který se vysmekl z vázacího prostředku zdvihacího zařízení
- zasažení obalem nezajištěným proti překlopení
- zasažení sesunutým obalem (zejména při vykládce z dopravního prostředku), který nebyl zajištěn
- při překládání ze stojanu do skladových rastrů a při manipulaci s tabulí z rastrů k řezací lince
- najetí dopravního prostředku, zachycením o bednu nezajištěnou pevnou opěrou - efekt dominových kostek
- přetržení ocelové pásky u EC
- prolomení nebo prasknutí obalu - kazu ve dřevě

2. Zásady bezpečné práce

2.1. Přepravní „A“ stojan

Nakládáním a zajištěním rozumíme bezpečné uložení skla v dřevěných obalech na kamion tak, aby byly schopné transportu bez poškození obalu nebo skla.

Nakládání a zajištění běžných typů EC

- Na ložné ploše kamionu je připravena dvojice ocelových přepravních "A" stojanů v rozkročení podle expedovaného rozměru tak, aby konce obalů skla přesahovaly cca 300 mm na obou stranách stojanu.
- Stojany musí být zajištěny proti samovolnému pádu.
- Uložení zboží se provádí po 1ks. Ložení se provádí střídavě z levé a z pravé strany. Po naložení každého EC se provede zajištění nákladu upínacím popruhem nebo ocelovou páskou k přepravnímu "A" stojanu. Tak je utvořen monolitický blok EC na přepravním „A“ stojanu. Pásky a popruhy se nikdy nesmí neumísťovat visle do středu šířky bloku skla. Tato zásada platí i pro umístění upínacích textilních popruhů řidiče pro následné zajištění nákladu k ložné ploše vozidla.

Kombinace rozměrů

Při nakládání různých rozměrů (výšky bloků skla) je užívána zásada, že nižší rozměr se přikládá na vyšší (tzv.pyramida).

Vykládka a zajištění

- Po celou dobu vykládání nebo uvolňování nákladu platí zásada, že nikdo nesmí stát před vykládanými EC (zásadně vždy z boku)!
- Řidič po připravení vozidla k vykládce (odplachtování vozidla a sklopení postranic) nejprve povolí textilní popruhy upínající náklad k ložné ploše vozidla.
- EC se vykládají střídavě z jedné a druhé strany, přičemž se vždy uvolní upínací popruh nebo pásky u EC, který se bude vykládat. Ostatní bedny jsou zatím upnuty k „A“ strojanu.
- Vykládka zboží z kamionu na nerovné nebo šikmé vozovce resp. ploše je zakázána.
- Manipulace s EC, u kterého je odstraněno nebo porušeno vlastní páskování (drží jednotlivé tabule skla v obalu), je zakázáno; může dojít k pádu skla.
- EC je typ obalu, který je přizpůsoben k manipulaci pomocí zdvihacího zařízení nebo motorovým vozíkem vybavenými traverzou/vahadlem na jeřábovém ramenu; manipuluje se vždy s jedním EC, tento se přemísťuje za horní přesahující k tomu určenou část obalu.

2.2. Bedny

- Bedny, které jsou více jak 1800 mm vysoké, musí být přepravovány na přepravních „A“ stojanech
- Manipulovat lze pouze s bednami (výrobky musí stát kolmo v bedně) s řádnou stabilitou.
- Ruční manipulaci smí provádět pouze zaměstnanci starší 18 let. Počet zaměstnanců určených k

manipulaci s bednou záleží na místní situaci i na rozsahu manipulace, obecně lze stanovit zatížení na jednoho zaměstnance cca 50 kg. Při manipulaci s bednou o větší hmotnosti, než by odpovídalo celkovému počtu zaměstnanců, je nutno použít mechanizačních prostředků. Tyto práce musí provádět zaměstnanci pro tento účel vyškolení.

- Manipulace se provádí pouze ve svislé poloze, resp. poloze uložení bedny dodavatelem výrobcem na dopravním prostředku.
- Při manipulaci prováděné zdvihacím zařízením, musí být vázací lana zakládána za horní boční svlak bedny v místě označené výrobcem

2.3. Expediční stojany na skla

- Manipulace se stojany se provádí pouze s konstrukčně neporušeným stojanem.
- Výrobky na stojanu musí být zajištěny páskou, tyčemi nebo jejich kombinací.
- Při manipulaci pomocí zdvihacího zařízení nesmí dojít k naklánění stojanu nebo jeho šikmého zvedání.

D. Obecné zásady platné pro uvedené manipulační jednotky

- Všechny manipulační jednotky musí být uloženy na trvale zpevněném, rovném, vodorovném a odvodněném podkladu bez trhlin a vyvýšenin; nosnost podkladu musí odpovídat hmotnosti uvažovaného množství skladovaného na m²
- Stojany a bedny musí na podkladě spočívat vždy všemi opěrnými prvky
- Pokládání manipulačních jednotek musí být prováděno opatrně, aby se zabránilo jejich poškození.
- Stohovat je možné pouze jednotky k tomu určené (výslovně uvedeno na štítku bedny).
- Při manipulaci s obaly (stojany, bedny) se musí použít manipulační prostředky odpovídající nosnosti.

Jiné než uvedené způsoby manipulace, přepravy a skladování skla jsou na vlastní nebezpečí! Škody vzniklé z porušení výše uvedených zásad dodavatel nehradí!