

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

**12870**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13590**

(22) Přihlášeno: **24.11.1999**

(30) Právo přednosti:  
**30.11.1998 DE 1998/29821348**

(47) Zapsáno: **16.12.2002**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:

**E 01 F 8/00**

(73) Majitel :

**POLARTHERM-FLACHGLAS GMBH,  
Grossenhain, DE;**

(72) Původce :

**Wittwer Hans Georg, Siegen, DE;**

(74) Zástupce:

**Chlustina Jiří Ing., Jana Masaryka 43-47, Praha 2,  
12000;**

(54) Název užitého vzoru:

**Transparentní protihlukový stěnový prvek**

**CZ 12870 U1**

## Transparentní protihlukový stěnový prvek

### Oblast techniky

Technické řešení se týká transparentního protihlukového stěnového prvku z vrstveného bezpečnostního skla.

### 5 Dosavadní stav techniky

Protihluková opatření neztratila během času na významu a jejich význam spíše stoupá. Tato protihluková opatření se ve formě protihlukových stěn používají zejména u silnic dálničního typu a dálnic. V místech mostních staveb mají takové protihlukové stěny chránit obyvatele proti obtěžování hlukem a současně splňovat požadavky na přístup světla a kvalitu bydlení, takže v 10 těchto místech se požadují protihlukové stěny z transparentních materiálů, například ze skla nebo plastů. Transparentní materiály, to jest sklo nebo plasty, však musejí být uspořádány tak, aby střepy či úlomky, které vznikají při nárazu vozidla, nepadaly na níže se nacházející ulice nebo jiná obydlená místa a nestaly se tam příčinou úrazů. Až dosud se protihlukové stěny ze skla nebo 15 transparentních plastů zajišťují proti zřícení přidavně integrovanými ochrannými systémy proti zřícení, jako jsou sítě nebo nosné závěsy. Transparentní protihlukové stěny z plastů jako je polymethylmethakrylát nebo polykarbonát se například vyznačují vysokou tvrdostí a pevností, avšak oba tyto materiály jsou současně náchylné ke vzniku trhlin z napětí a ke stárnutí, takže se budou muset v dohledné době obnovovat. Polymethylmethakryláty jsou navíc hořlavé a polykarbonáty výrobně nákladné. V případě vrstveného bezpečnostního skla jsou úlomky při rozbití 20 dostatečně malé, aby mohly být zachyceny ochrannou sítí, a nejsou ani tak ostrohranné, aby tuto ochrannou síť mohly proříznout. Ochranná síť však musí být uspořádána těsně na takové stěně z vrstveného bezpečnostního skla a představuje v každém případě přidavné náklady na zpracování a montáž, kterými se značně zvyšují celkové náklady na protihluková opatření.

Úkolem technického řešení je s přihlédnutím k těmto nedostatkům vyvinutí takového transparentního protihlukového stěnového prvku, ze kterého nebudou při nárazu vypadávat jednotlivé 25 úlomky a střepy a na který přitom nebude třeba přidavně montovat žádnou ochrannou síť..

### Podstata technického řešení

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých řešení tohoto druhu do značné míry odstraňuje transparentní protihlukový stěnový prvek z vrstveného bezpečnostního skla podle tohoto technického 30 řešení, jehož podstata spočívá v tom, že ve vrstveném bezpečnostním skle je uspořádána vrstva geotextilní tkaniny s oky.

Je výhodné, jestliže geotextilní tkanina s oky je z polyesteru.

Dále, například pro ochranu proti ptákům je výhodné, jestliže geotextilní tkanina s oky je barevná.

35 Geotextilní tkaniny se až dosud používaly ke zpevnování svahů u cest a silnic. Zhotovují se z polyesteru a působením tepla se tudíž taví. Je výhodné, jestliže se v aplikaci podle tohoto technického řešení použije geotextilní tkanina s oky o velikosti až 30 mm při šířce můstků maximálně 3 mm.

### Příklady provedení technického řešení

40 Podstata technického řešení je dále blíže objasněna na příkladu jeho provedení. Deska z tvrzeného skla s rozměry obvyklými pro takovou desku a o síle 10 mm se pokryje obvyklou polyvinylbutyrylovou fólií, na kterou podle technického řešení přijde geotextilní tkanina z polyesteru s oky o velikosti 30 mm a šířce můstků 3 mm. Geotextilní tkanina se překryje druhou vrstvou polyvinylbutyrylové fólie a druhou deskou z tvrzeného skla se stejnými rozměry a tloušťkou.

Tato dosud volná sendvičová struktura se obvyklým způsobem zahřeje na přibližně 120 °C, předběžně slisuje a zpracuje v autoklávu. Výsledkem je deska z vrstveného bezpečnostního skla, která splňuje požadavky na ochranu proti hluku a bezpečnost. Transparentní protihlukový stěnový prvek podle technického řešení chrání obyvatele proti hluku ze silnic a dálnic a je současně zaručeno, že při nárazu vozidla nevzniknou žádné střepy, které by zejména z přemostění padaly na ulice, cesty a podobně, nacházející se pod nimi. Transparentní protihlukový stěnový prvek se pouze rozbije, avšak zůstane v celku. Záslouhou toho se odstraní potřeba přídavné ochranné sítě a sníží se rovněž i náklady na zpracování a montáž. Na takto zhotovenou desku z vrstveného bezpečnostního skla se obvykle následně ještě natiskne ochranná síť proti ptákům a získá se tak transparentní protihlukový stěnový prvek, který je připraven pro montáž.

Jednou z výhodných variant technického řešení je použití zbarvené geotextilní tkaniny s oky, přičemž velikost ok a šířka můstků odpovídají výše uvedenému příkladu provedení. Geotextilní tkanina s oky pak působí jako ochranná síť proti ptákům a není zapotřebí přídavný potisk.

### NÁROKY NA OCHRANU

- 15 **1.** Transparentní protihlukový stěnový prvek z vrstveného bezpečnostního skla, **vyznačující se tím**, že ve vrstveném bezpečnostním skle je uspořádána vrstva geotextilní tkaniny s oky.
- 2.** Transparentní protihlukový stěnový prvek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že geotextilní tkanina s oky je z polyesteru.
- 20 **3.** Transparentní protihlukový stěnový prvek podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že geotextilní tkanina s oky je barevná.

---

Konec dokumentu

---