

Mida kujutab endast XL-tüüpi veok?

On tulnud mitmetelt päringuid XL tüüpi kardinhaagiste kohta- mida selline tähistus ikkagi tähendab ja kas ikka on lubatud kasutada XL-nõuetele vastavat kardinhaagise külge veose toetamiseks. Üritan teemat lahata selliselt, nagu olen sellest aru saanud.

Veovahenditele konstruktsioonile esitatud nõuded, tagamaks veose kohtkindla fikseerimise veovahendil, toetuvad kolmele Euroopa Nõukogu standardile:

1. *EN 12640:2001: Securing of Cargo on Road Vehicles. Lashing Points on Commercial Vehicles for Goods Transportation: Minimum requirements and testing* (Veose kinnitamine veokile. Nõuded pingutusrihmade kinnitusaasadele kaubaruumis: Miinimumnõuded ja testimine) Selle aktiga fikseeritakse miinimumnõuded ja testimise metoodika üle 3,5T täismassiga madelveokide veoplatvormi pingutusrihmade kinnitusaasadele.
2. *EN 12641-1:2005: Swap bodies and commercial vehicles - Tarpaulins - Part 2: Minimum requirements for curtainsiders* (Vahetuskered ja veokid- Tentkatted- Osa 2: Miinimumnõuded kardinkatetele) Selle aktiga kehtestatakse kaubaveoks mõeldud veokide ja vahetuskerede kaubaruumi kardinkatete ja konstruktsiooni lisavarustuse vastupidavusele miinimumnõuded
3. *EN 12642:2006 L & XL: Securing of cargo on road vehicles - Body structure of commercial vehicles - Minimum requirements* (Veose kinnitamine veokile- veovahendite kaubaruumi ehitus- Miinimumnõuded) Selle aktiga on kehtestatud üle 3,5T täismassiga veovahendite kaubaruumi konstruktsioonile, s.t. kaubaruumi külge- ja tagaseina vastupidavusele, miinimumnõuded ja testimise metoodika. Ülaltoodud standard hõlmab kahte tüüpi kardinkatte konstruktsiooni- L ja XL. Standardi filosoofia on lühidalt järgmine:
L-tüüpi konstruktsiooniga veoki kardinkatet ei saa käsitleda laetud veose toetuselemendina ja veosele mõjuvad jõud tuleb neutraliseerida kinnitusvahenditega.
XL-tüüpi konstrueeritud ja testitud veoki kardinkatet võib vaadelda veose toetuselemendina. Kaubaruumi vastupidavus tagatakse staatilise ja dünaamilise koormusega testitud spetsiaalse konstruktsiooniga.

"Unless they are purposely designed according to EN12642-XL, the curtains of curtain-sided vehicles MUST NOT be considered as part of any load restraint system. If the curtains have been designed as a restraint system, the load capability should be clearly marked on the vehicle – if no mark can be seen, then it should be assumed that the curtain has NO load-bearing function. Similarly, where vertical inner curtains are fitted and they are not purposely designed for a specific load, they also MUST NOT be considered as part of the load restraining system. "

Vaatame lühidalt XL-kardinatele esitatud miinimumnõudeid:

Konstruktsiooni vastupidavuse test sooritatakse vähemalt 5 min. pidevalt mõjuva horisontaalkoormuse juures, kus

- 1) Rakendatavast max. jõust tulenev ajutine konstruktsiooni deformatsioon ei ületa 300mm
- 2) Rakendatavast max. jõust tulenev jääv konstruktsiooni deformatsioon ei ületa 20mm
- 3) 85%-se rakendatava jõu korral jääv konstruktsiooni deformatsioon puudub

Maksimaalne kardinkattele lubatud jõud arvutatakse järgnevate valemitega:

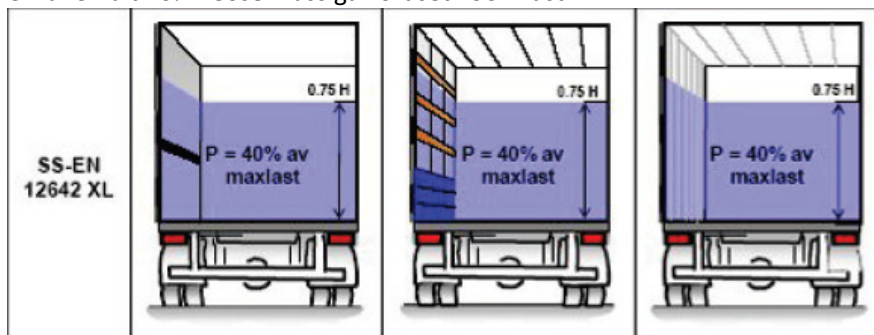
Esiesina konstruktsioon peab olema võimeline vastu võtma koormust:

$(0,5 \times \text{veose kaal}) / ((\text{kaubaruumi kõrgus} \times 0,75) \times \text{veose laius})$

e. vähemalt 50% veose massiga võrdset koormust

Tagaseina konstruktsioon peab olema võimeline vastu võtma koormust:
 $(0,3 \times \text{veose kaal}) / ((\text{kaubaruumi kõrgus} \times 0,75) \times \text{veose laius})$
 e. vähemalt 30% veose massiga võrdset koormust

Külgseina konstruktsioon peab olema võimeline vastu võtma koormust:
 $(0,4 \times \text{veose kaal}) / ((\text{kaubaruumi kõrgus} \times 0,75) \times \text{veoruumi pikkus})$
 e. vähemalt 40% veose massiga võrdset koormust



Paremaks ülevaateks vaatame, milliseid mõjuvaid jõude peab taluma 28T kandevõimega 2,8m sisekõrguse ja 13,6m sise pikkusega XL-kardinhaagise kardina konstruktsioon:
 Esisein peab taluma koormust $(0,5 \times 28) / ((2,8 \times 0,75) \times 2,55) = 2614 \text{ kgf/m}^2$
 Tagasein peab taluma koormust $(0,3 \times 28) / ((2,8 \times 0,75) \times 2,55) = 1,569 \text{ kgf/m}^2$
 Külgsein peab taluma koormust $(0,4 \times 28) / ((2,8 \times 0,75) \times 13,6) = 0,389 \text{ kgf/m}^2$

Kaubaruumi konstruktsioonile omistatud XL-markeering peab olema kantud veokile:

This product has been manufactured in accord with the following standard:	EN 12642 XL
Manufactured by Don-Bur (Bodies & Trailers) Ltd	
Manufacture date:	2011

Kuidas erinevad haagisetootjad XL-kardinale esitatatud koormusnõuded täidavad, sõltub tootjast. Kuna konstruktsiooni lahendustele ettekirjutused puuduvad, sõltub konkreetne konstruktsioon inseneride ja disainerite lähenemisest teemale. Vaadates erinevate haagisetootjate kodulehti osas, kus räägitakse XL-haagistest, võime tihti kohata väljendeid“ ainulaadne, unikaalne, originaalne“ jms.