



CERTIFIKACE PODLE ČSN EN 1935

Stavební kování-jednoosé závěsy
požadavky a zkušební metody

CERTIFIKÁT JE VÝSLEDKEM OVĚŘENÍ TĚCHTO VLASTNOSTÍ

- počáteční třecí moment
- deformace při zatížení
- přetížení
- pevnost ve stříhu
- životnost
- odolnost proti korozi
- požární odolnost

POČÁTEČNÍ TŘECÍ MOMENT

Maximálně:

- 2 Nm pro třídy 1 až 7
- 3 Nm pro třídy 8 až 11
- 4 Nm pro třídy 12 až 14

- Zavěšeným zkušebním prvkem zatíženého dle tab.1 se 20x otočí o 90° (20 cyklů).
- Poté se změří moment potřebný pro započetí pohybu zavěšeného zk. prvku v úhlech 0° , 30° , 60° , 90° .

DEFORMACE PŘI ZATÍŽENÍ

- Boční posunutí nesmí být větší než 2 mm.
- Vertikální posunutí nesmí být větší než 4 mm.
- Nesmí být poškozen žádný komponent, ani nesmí být viditelné žádné praskliny.
- Zavěšeným zkušebním prvkem zatíženého dle tab.2 se 20x otočí o 90° (20 cyklů).
- Zatížení se odstraní a po uplynutí 1 až 2 min. se zavěšeným zk. prvkem 5x otočí a boční a vertikální mezery se změří.
- Závěsy se prohlédnou zda se nevyskytly prasklinky.

ZKOUŠKA STATICKÝM ZATÍŽENÍM

Třída závěsu	Hmotnost pro deformaci při zatížení kg	Hmotnost pro přetížení kg	Zatížení pro stříh kN
1	20	30	1,5
2	40	60	1,5
3	40	60	1,5
4	40	60	1,5
5	80	120	1,5
6	80	120	1,5
7	80	120	1,5
8	120	180	1,5
9	120	180	1,5
10	120	180	1,5
11	160	240	3,0
12	200	300	6,0
13	240	360	10,0
14	320	480	15,0

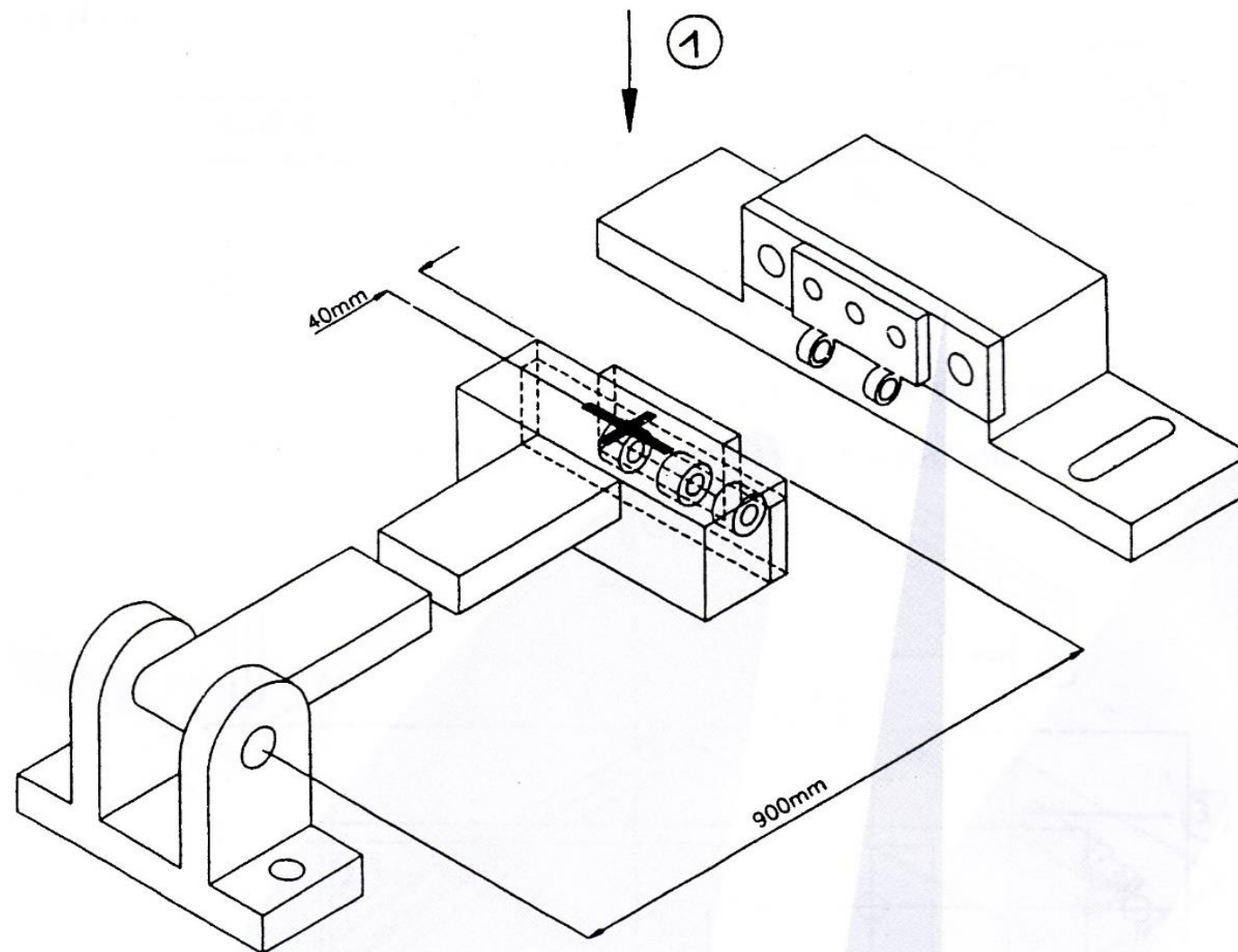
PŘETÍŽENÍ

- Nesmí být poškozeno závěsové křídlo ani jakýkoli jiný komponent závěsu, ani se nesmí vyskytovat žádné viditelné praskliny či deformace.
- Zavěšený zk. prvek musí zůstat spojený s rámem i přesto, že závěs může být rozštípnutý a nefunkční.

- Zkouška přetížení se provádí na stejných závěsech na kterých se provedla zkouška deformace při zatížení.
- Zavěšeným zkušebním prvkem zatíženého dle tab.2 se otočí v 5 cyklech.
- Zatížení se udržuje 1 až 2 min. a potom se zatížení odstraní.
- Závěs se prohlédne, zda nevznikly viditelné praskliny, deformace nebo poškození jakéhokoli komponentu.

PEVNOST VE STŘIHU

- Nesmí být poškození nebo praskliny na závěsovém křídle ani na jakémkoli jiném komponentu závěsu nebo postranní deformace větší než 3 mm.
- Dodatečná boční nebo vertikální posunutí po zkoušce nesmí překročit 1 mm a závěs musí být funkční po 20 cyklů bez poškození závěsového křídla ani jakéhokoliv jiného komponentu závěsu.
- Pro závěsy s nejtěžším vytížením - třída 14 - je přípustná neomezená trvalá deformace, pokud může být závěs otevřen po zkoušce nejméně o 95° nebo na úplný úhlový pohyb.



Legenda:

1 F aplikace zatížení

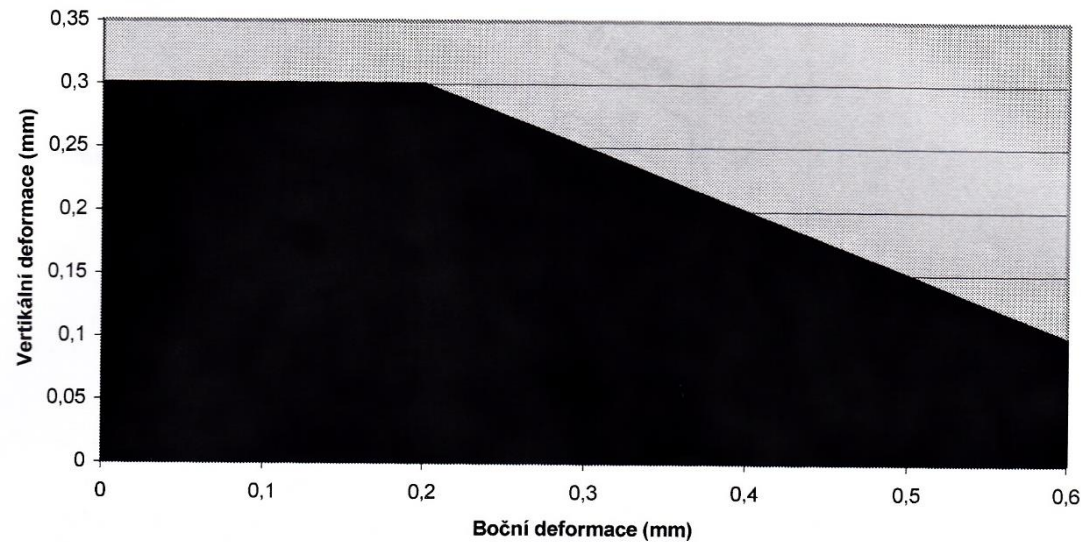
Obrázek H.4 – Zařízení pro zkoušku stříhem

- Zkouška se provádí na dvou oddělených závěsech.
- Změří se relativní boční posunutí křídel.
- Zatížení pro stříh dle tab.2 se aplikuje rovnoměrnou rychlostí po dobu 30 vteřin a udržuje se po dobu 1min. Boční posunutí se změří.

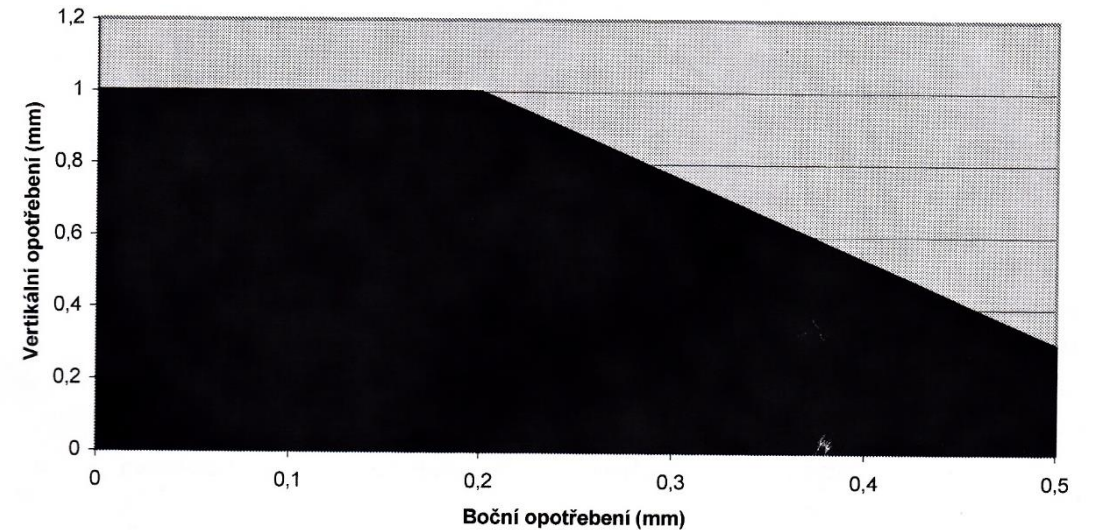
ŽIVOTNOST

- Měří se rozsah bočního a vertikálního posunutí.
- Měří se maximální třecí moment.

GRAFY POVOLENÉ DEFORMACE A OPOTŘEBENÍ



Obrázek G.1 – Limity pro povolené deformace při zkoušce statickým zatížením



Obrázek G.2 – Limity pro povolené opotřebení při zkoušce životnosti

- Závěsy se namontují na zkušebním zařízení.
- Váha zkušebního prvku se dováží dle tab.č.1.

PŘEHLED KLASIFIKACE

První číslice			Druhá číslice		Třetí číslice		Čtvrtá číslice	Pátá číslice	Šestá číslice	Sedmá číslice	Osmá číslice
Kategorie použití			Zkouška životnosti Počet cyklů		Zkušební dveře Hmotnost		Vhodnost oheň/kouř	Bezpečnost	Odolnost proti korozi	Bezpečnost	Třída závěsu
Vyřízení	Třída	Použití na	Třída	Počet zkušebních cyklů	Třída	Hmotnost kg	Dosažitelné třídy	Dosažitelné třídy	Dosažitelné třídy	Dosažitelné třídy	Třída
lehké	1	okna	3	10000	0	10	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	1
lehké	1	okna	3	10000	1	20	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	2
lehké	1	dveře nebo okna	4	25000	1	20	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	3
střední	2	dveře	7	200000	1	20	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	4
lehké	1	okna	3	10000	2	40	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	5
lehké	1	dveře nebo okna	4	25000	2	40	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	6
střední	2	dveře	7	200000	2	40	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	7
lehké	1	okna	3	10000	3	60	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	8
lehké	1	dveře nebo okna	4	25000	3	60	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	9

První číslice			Druhá číslice		Třetí číslice		Čtvrtá číslice	Pátá číslice	Šestá číslice	Sedmá číslice	Osmá číslice
Kategorie použití			Zkouška životnosti Počet cyklů		Zkušební dveře Hmotnost		Vhodnost oheň/kouř	Bezpečnost	Odolnost proti korozi	Bezpečnost	Třída závěsu
Vytížení	Třída	Použití na	Třída	Počet zkušebních cyklů	Třída	Hmotnost kg	Dosažitelné třídy	Dosažitelné třídy	Dosažitelné třídy	Dosažitelné třídy	Třída
střední	2	dveře	7	200000	3	60	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	10
těžké	3	dveře	7	200000	4	80	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	11
nejtěžší	4	dveře	7	200000	5	100	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	12
nejtěžší	4	dveře	7	200000	6	120	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	13
nejtěžší	4	dveře	7	200000	7	160	0 nebo 1	1	0,1,2,3,4	0 nebo 1	14

Příklad klasifikace

2 7 3 0 1 1 1 10

Tento příklad označuje závěs pro používání ve středním vytížení, zkoušený na 200.000 cyklů pro použití na dveřích o hmotnosti do 60 kg, bez stanovení požární odolnosti, s mírnou odolností proti korozi, vhodný pro použití na dveřích odolných proti vloupání a s třídou závěsu 10.

- Zavěšeným zkušebním prvkem se 20x otočí o 90° .
- Změří se moment potřebný pro započetí pohybu zavěšeného zk. prvku v úhlech 0° , 30° , 60° , 90° .
- Změří se i počáteční hodnoty horizontální a vertikální polohy.
- Zahájí se zk. životnosti v rozsahu 200 000 cyklů dle tab.1.
- Po uplynutí zk. se provede další měření momentu potřebného pro započetí pohybu a měření hodnot horizontální a vertikální polohy.
- V průběhu zkoušky se závěsy mažou dle doporučení výrobce.

ODOLNOST PROTI KOROZI

Podle EN 1670 je definováno 5 tříd:

- Třída 0: odolnost není definována
- Třída 1: mírná odolnost
- Třída 2: střední odolnost
- Třída 3: vysoká odolnost
- Třída 4: velmi vysoká odolnost

POŽÁRNÍ ODOLNOST

- Stanovuje se na základě protokolu ze zkoušek požární odolnosti závěsů.

KÓDOVACÍ SYSTÉM

- Klasifikace dle EN 1935:2002

Příklad:

2 7 2 1 1 3 0 7

První číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Kategorie použití:

Jsou definovány 4 kategorie:

- Třída 1: Málo četné používání (domácnost)
- Třída 2: Střední používání (kanceláře)
- Třída 3: Četné používání (školy, nemocnice)
- Třída 4: Velmi četné používání (12, 13, 14)
(časté hrubé používání dveří)

Druhá číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Životnost:

Jsou definovány 3 třídy podle frekvence používání a max. hmotnosti zavěšeného elementu:

- Třída 3: 10 000 cyklů – okna
- Třída 4: 25 000 cyklů – okna i dveře
- Třída 7: 200 000 cyklů – dveře

Třetí číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Hmotnost dveřního křídla:

Je definováno 8 tříd dle hmotnosti zkušebních dveří:

- Třída 0: 10 kg – okna
- Třída 1: 20 kg – okna nebo dveře
- Třída 2: 40 kg – okna nebo dveře
- Třída 3: 60 kg – dveře
- Třída 4: 80 kg – dveře
- Třída 5: 100 kg – dveře
- Třída 6: 120 kg – dveře
- Třída 7: 160 kg – dveře

Čtvrtá číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Vhodnost použití na protipožární / protikouřové dveřní sestavy:

Jsou definovány 2 třídy:

- Třída 0: není vhodné na protipožární/protikouřové dveřní sestavy
- Třída 1: vhodné na protipožární/protikouřové dveřní sestavy

Pátá číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Bezpečnost:

Je definována pouze 1 třída:

Závěsy musí splňovat základní požadavky na bezpečnost

Šestá číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Odolnost proti korozi:

Podle EN 1670 je definováno 5 tříd:

- Třída 0: odolnost není definována
- Třída 1: mírná odolnost
- Třída 2: střední odolnost
- Třída 3: vysoká odolnost
- Třída 4: velmi vysoká odolnost

Sedmá číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Bezpečnost – odolnost proti vloupání:

Jsou definovány 2 třídy:

- Třída 0: není vhodné na dvevní sestavy, které mají být odolné proti vloupání
- Třída 1: vhodné na dvevní sestavy, které mají být odolné proti vloupání (třídy 12, 13, 14 + zkoušky odolnosti proti vloupání)

Osmá číslice 2 7 2 1 1 3 0 7

Třída závěsu:

Je definováno 14 tříd závěsů (viz tabulka str. 5)



Děkujeme za Vaši pozornost.