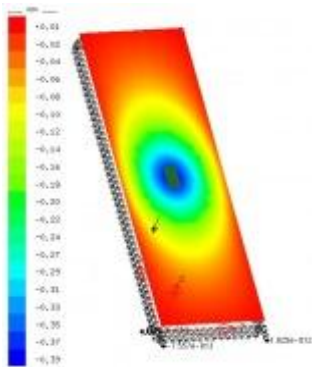


Vliv folie na statiku vrstveného skla – skleněné schody, pochůzné sklo - by Miroslav Sázovský



Nedávno jsem zveřejnil odborný článek o zastaralém [výpočtu ekvivalentní tloušťky vrstveného skla](#). Dnes jsem vypracovával speciální statický výpočet pojízdného nosného vrstveného skla a mám pro vás výsledky z výpočtů, kde jsem přišel na následující skutečnosti:

- **Rozměr tabule skla:** 400 x 1300 mm
- **Zatížení:** jedna pneumatika = 8250 N, její působení přes plochu 100 x 50 mm v jevíce kritickém místě.
- **Okrajové podmínky:** 50°C a zatížení po dobu 10 dní

Protože na statice vrstveného skla se podílí **modul pružnosti ve smyku** jednotlivých meziskelních folií, má u takto speciálních konstrukcí významnou roli druh folie a její vlastnosti při různých teplotách.

Výsledná složení vrstveného skla pomocí [speciálního software na statiku skla \(SJ MEPLA\)](#):

Složení vrstveného pojízdného skla pomocí [PVB folie](#) : 15 mm + 15 mm + 19 mm

Layer	Material	E	ν	t	ρ	α_T	ΔT
	Float glass	70000.	0.23	15	2.55e-9	1.e-5	0
5	Float glass	70000.	0.23	15	2.55e-9	1.e-5	0
4	PVB 50 C° loading until 10 days	0.15	0.5	0.76	1.07e-9	8.e-5	0
3	Float glass	70000.	0.23	15	2.55e-9	1.e-5	0
2	PVB 50 C° loading until 10 days	0.15	0.5	0.76	1.07e-9	8.e-5	0
1	Float glass	70000.	0.23	19	2.55e-9	1.e-5	0

Složení skla

Složení vrstveného pojízdného skla pomocí [EVASAFE folie](#): 12 mm + 15 mm + 15 mm

Layer	Material	E	ν	t	ρ	α_T	ΔT
	EVASAFE 50 C° loading until 10 days	4.5	0.32	0.76	0.95e-9	3.5e-4	0
5	Float glass	70000.	0.23	12	2.55e-9	1.e-5	0
4	EVASAFE 50 C° loading until 10 days	4.5	0.32	0.76	0.95e-9	3.5e-4	0
3	Float glass	70000.	0.23	15	2.55e-9	1.e-5	0
2	EVASAFE 50 C° loading until 10 days	4.5	0.32	0.76	0.95e-9	3.5e-4	0
1	Float glass	70000.	0.23	15	2.55e-9	1.e-5	0

Z výpočtů tedy vychází, že při použití meziskelní folie s lepším modulem pružnosti ve smyku **jsme schopni ušetřit až 7 mm skla**. Na první pohled se tato hodnota může zdát zanedbatelná, ale zeptejte se výrobce skla, kolik stojí rozdíl 4 mm skla u tabulí o celkové tloušťce 19 mm a 15 mm?

Kdybych měl ještě porovnat skrytá rizika obou folií nebo dostupnost skla větších tloušťek, tak byste ani chvíli neváhali. Výhody a nevýhody jednotlivých folií nejsou předmětem mé studie. Každá konstrukce si vyžaduje individuální přístup a nikde není psáno, že u jiné nebude výhodnější PVB folie. **Sklo je vždy součástí celého organismu stavby!!!!**

Pro návrh tohoto prvku mohla být využita i nová technologie SentryGlas, o tom až v jiném příspěvku.