

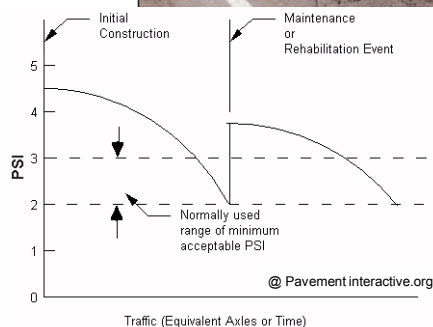
Álag og niðurbrot vega vegna mismunandi ökutækja

Þorbjörg Sævarsdóttir



Niðurbrot vegbygginga

- Umferðarálág er yfirleitt mun minna heldur en styrkur hans → einn álagspúls brýtur ekki veginn heldur veldur hann örsmárrí hnignun → veginnir hrörna smá saman þar til þjónustustig þeirra verður óásættanlegt.
- Vegsníð eru hönnuð fyrir ákveðinn hönnunartíma. Hönnunartími er tíminn frá byggingu vegarins og þangað til þörf á umfangsmikils viðhalds eða endurbyggingar.

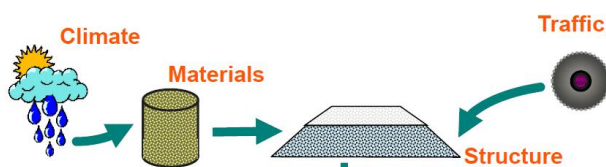


@ Vegagerðin

Frammistaða vega

Þættir sem hafa áhrif á frammistöðu vegbyggingar eru:

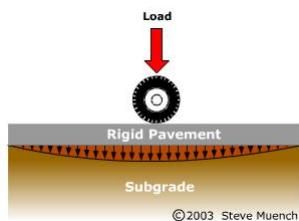
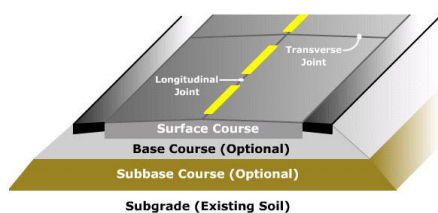
- Umferð svo sem:
 - Umferðarmagn.
 - Dekkjaþrýstingur.
 - Stærð álags (þyngd ökutækis).
 - Uppsetning öxulása (axle configuration).
 - Hraði ökutækja (álags).
- Efniseiginleikar undirlags og vegargerðarefna.
- Umhverfisskilyðri – raki & hitastig og samspil þeirra.
- Bygging (construction) og viðhald.



EFLA
VERKFRÆÐISTOFA

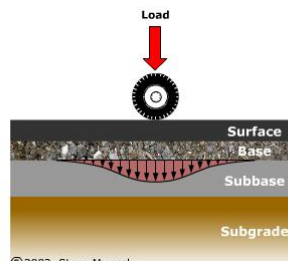
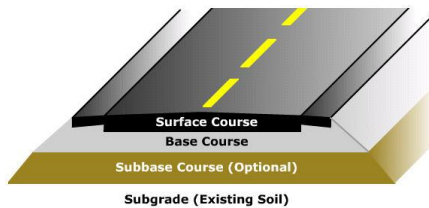
Vegbyggingar

Stíf vegbygging



©2003 Steve Muench

Sveigjanleg vegbygging



©2003 Steve Muench

EFLA
VERKFRÆÐISTOFA

Sveigjanlegar vegbyggingar

- Mismunandi álags uppsetning (variable load configuration)
- Mismunandi stærð álags (variable load magnitude) – vegargerðarefni hafa ólínulega svörun → aukning í álagi eykur hröðun vegarins stigvaxandi (exponentially).
- Mismunandi dekkjaprýstingur – hærri dekkjaprýstingur veldur hærri snertiprýstingi við yfirborð vegarins.



AASHTO – ESAL jafngildisálag

Tilraunin samanstóð af 6 brautum með mismunandi uppbyggingum stífum og sveigjanlegum og mismunandi gerðir vörubíla voru notaðir.

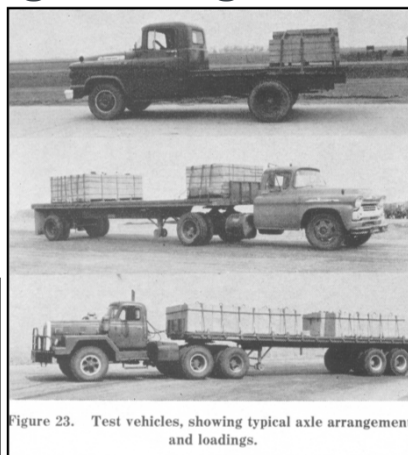
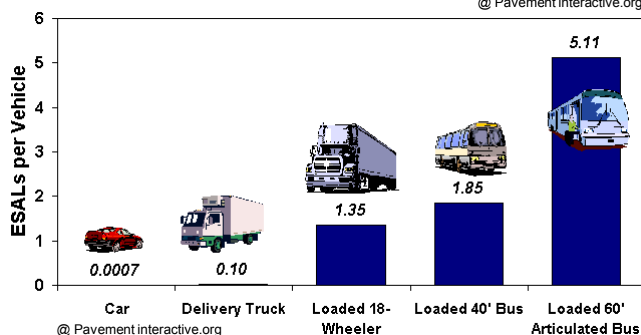
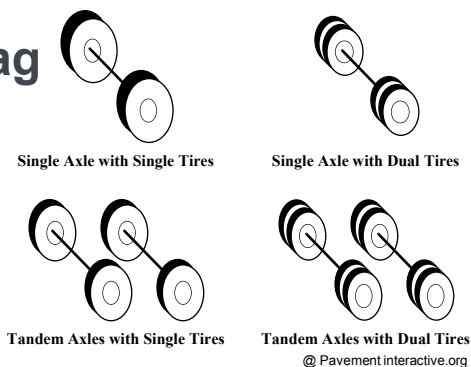


Figure 23. Test vehicles, showing typical axle arrangements and loadings.

ESAL jafngildisálag

Jafngildisálag (ESAL) er notað til að umbreyta breytilegu hjólaálagi (öxulálagi) yfir í ákveðinn fjölda jafngildisöxla (staðalöxla) sem valda sama tjóni á vegbyggingunni yfir líftíma hennar.

Staðalöxullinn var valin sem **80kN** einfaldur öxull með tvöfalt hjól.







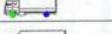









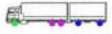

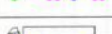
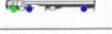


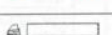
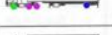


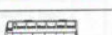
AASHTO – reynsluaðferð Kostur – einfaldar

- Gallar – takmarkaðar og einhæfar niðurstöður...
- Ferlið er ógegnsætt og því erfitt að uppfæra á nýjar óvenjulegar aðstæður




MEPDG – Nýjar aflfræðilegar hönnunaraðferðir í þróun, en slíkar aðferðir krefjast mikilla upplýsinga



Vehicle Classification Table		GR03-EUR13	
1	Car/Light Van		
	Light Goods Vehicle (LGV)		
	Car/LGV & 1-Axle Caravan/Trailer		
	Car/LGV & 2-Axle Caravan/Trailer		
2	Rigid 2-Axle Truck (HGV)		
	Rigid 3-Axle Truck (HGV)		
3	Rigid 3-Axle Truck (HGV)		
	Rigid 4-Axle Truck (HGV)		
4	Rigid 4-Axle Truck (HGV)		
	Rigid 4-Axle Truck (HGV)		
5	Rigid 2-Axle Truck & 2-Axle Drawbar Trailer		
	Rigid 2-Axle Truck & 3-Axle Drawbar Trailer		
	Rigid 2-Axle Truck & 1-Axle Caravan/Trailer		
	Rigid 2-Axle Truck & 2-Axle Trailer/Caravan		
6	Rigid 3-Axle HGV & 2-Axle Drawbar Trailer		
	Rigid 3-Axle HGV & 3-Axle Drawbar Trailer		
7	Artic. 2-Axle Tractor & 1-Axle Semi-Trailer		
8	Artic. 2-Axle Tractor & 2-Axle Semi-Trailer		
9	Artic. 2-Axle Tractor & 3-Axle Semi-Trailer		
10	Artic. 3-Axle Tractor & 1-Axle Semi-Trailer		
	Artic. 3-Axle Tractor & 2-Axle Semi-Trailer		
11	Artic. 3-Axle Tractor & 3-Axle Semi-Trailer		
12	Bus or Coach 2-Axle		
	Bus or Coach 3-Axle		
13	Vehicle with 7 or more Axles		
	Vehicle not classified above		

© Golden River Traffic Ltd. 1998

GR03-EUR13 – ökutækja flokkun

 EFLA
VERKFRÆÐISTOFA

Umferðarálag – MEPDG – Öxulróf

Umferðarálagið sem öxulróf (axle load spectra), þarfnast töluverðs gagnamagns s.s.:

- Bílaflokka dreifing
- Dreifing öxulálags
- Meðaltals fjölda mismunandi öxla
- Dekkjaprýstingur
- Fjarlægð milli öxla

