

Fagmøte Norsk Innemiljøorganisasjon

Onsdag 6.april 2011

Gulvmaterialer og inneklima

- Hva skal vi velge?

Erik W. Andersen daglig leder i Erik W. Andersen AS

- 9 ansatte
- 50 år i bransjen som konsulenter og agenter i valg av gulv til bolig og offentlig miljø

Agenda

- Jungelen av typer gulv er enorm
- Hundretalls materialer til millioner av forskjellige byggerier
- Fokuset blir først og fremst på gulv til skoler, barnehager, kontorbygg og hoteller + litt om bolig

Agenda

Beslutning og valg med hensyn til miljø og helse

- Atmosfæriske årsaker
- Renhold og vedlikeholds vennlige årsaker
- Lyd og akustiske årsaker
- Gå og bevegelses vennlige grunner
- Universell utforming
- **Avgassing og emisjons frie årsaker**

Utvalget

- Linoleum, vinyl eller gummibelegg
- Tre eller laminatgulv
- Keramiske fliser eller granitt/skifer stein
- Teppe – Teppefliser

Utvalget

Alle overnevnte gulv har mange gode fordeler til mange forskjellige typer bygg, avhengig av bruk.

Det følger alltid med minuser og ulemper.

—————→ **Det dreier seg derfor om å finne minst mulig ulemper i henhold til bruken.**

*En ny generasjon gulvmaterial for
offentlig miljø*

LifeLine™ CS

**Finsk gulvinnovationen –
nå som en rullvare**

Andvending

EN 14565

Fri fra PVC og mykningsmidler

EN 685 21-43

Fra bolig til lettere industribruk. Gulv i offentlige miljøer ofte utsatt for hard slitasje; varehus, skoler, butikker, sykehus, kontor og eldrebolig.

Tekniska data

Tykkelse	2,0 mm
Rullbredde	145 cm
Størrelse flis	50 x 50 cm
Vekt	3200 g/m ²
Rullengde	10-25 m

Enomer™

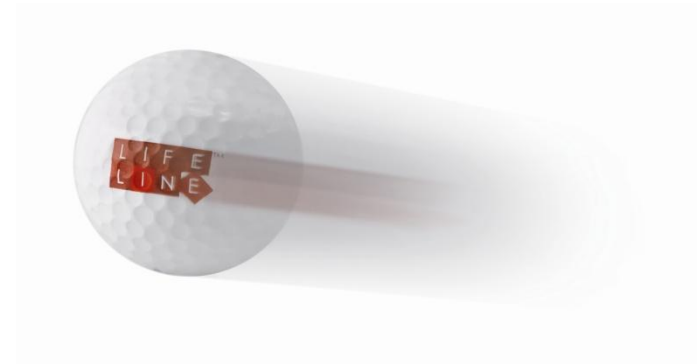
PVC og mykningsmiddel fri banevare er tilvirket av Enomer

Enomer bestående av naturlige mineraler og rene termoplastiske polymerer (bindemiddel)

Banevare: 60% mineraler og 40% bindemiddel

Flis: 80% mineraler og 20% bindemiddel

Ionomer



Ionomer impregnert slitsjiktet

Ionomer er teknisk plast som tåler mye hard slitasje -
-klassifisering T (43)

Ionomer er impregnert, det vil si, absorbert inn i
slitsjiktet

Ionomer slitsjikt er det samme material som
anvendes på golfballer.

Produkt struktur

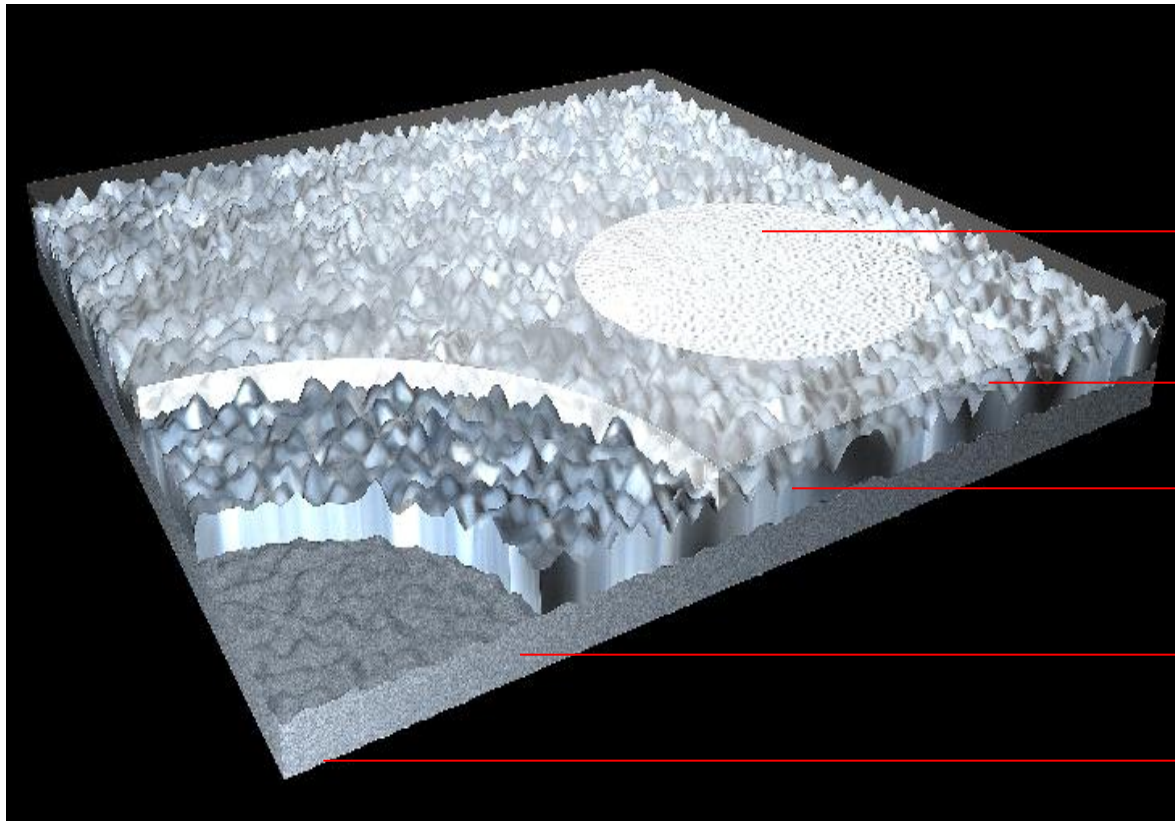
Overflaten:

- god motstandskraft mot riper og hard slitasje
- lett å rengjøre
- utmerket motstandskraft mot kemikalier, gummi, syrer, alkalier, løsningsmidler, alkohol
- utmerket kalkmotstand

Basen:

- rillete bakside - god vedheft til lim
- resirkulert Enomer material

Produkt struktur



1. jevn og slett overflate –gir svikt under foten, og lett å rengjør

2. ionomer impregnert slitsjikt i mønstersjiktet

3. mønstersjiktet: 3-farger chips

4. bas skjikt av gjenbrukte Enomer-material

5. rillet baksida – gir god vedheft

Fri fra mykningsmiddel

Alle PVC-gulvbelegg inneholder mykningsmiddel

Mesteparten av anvente mykningsmidler er ftalater eks. DOP/DEHP/DINP

Mykningsmiddel er oljebasert, men ikke kemisk bundet til PVC

Mykningsmiddel reagerer med oljebaserte materialer eks. Gummi og kan forårsake misfarging

LifeLine produkt familien inneholder ikke mykningsmidler eller ftalater

Requested by Upofloor Oy
Kaisa Penttilä
P.O.Box 8
FIN-37101 NOKIA
FINLAND

Order 28.02.2005, Kaisa Penttilä

Contact person at VTT **VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND**
VTT BUILDING AND TRANSPORT
Senior Research Scientist Kirsi Villberg
P.O. Box 1806, FIN-02044 VTT, Finland
Tel. + 358 20 722 5233
Fax + 358 20 722 7027
E-mail: Kirsi.Villberg@vtt.fi

Object **Summary of the emission measurements for the Finnish classification of Building Materials**

Emission measurements of volatile organic compounds (TVOC, VOCs), carcinogens, ammonia, and formaldehyde and sensory evaluation of the material (LifeLine) were measured after four weeks of production /1/.

Summary The emissions of LifeLine (TVOC, ammonia and formaldehyde) were below the detection limit of the method used (<0,005 mg/m²h). No single VOCs were detected. The product was emission-free /2/.

References

1. Protocol for Chemical and Sensory Testing of Building Materials. (www.rts.fi)
2. VTT Building and Transport research report RTE3247/03.

Espoo 8.3.2005


Kristina Saarela
Senior Research Scientist


Kirsi Villberg
Senior Research Scientist

DISTRIBUTION

Customer
VTT

Original
Original

Sikkerhet

Jevn og slett overflate oppfyller kravet til helsesikkerhet

- EN 51130/BRG 181 sklimotstand R9

Antistatisk gulvmaterial

- EN 1815 elektrisk oppladdning < 2 kV

Materialet gir ingen underlag for MRSA bakterielle tilvekster

Sikkerhet

Brannsikkert material

Avgir ingen giftige gasser under brann

Brannsikkerhet $C_{fl} - s1$ egner seg for alle offentlige miljø.

Miljø

Miljø- og livstids effekter er forsket og ifølge ISO-standard

Kan gjenntvinnes via brenning for energiproduksjon

Materialet kan gjenntvinnes under produksjonen

Lang levetid

Vedlikehold

Trenger ingen polish

LifeLine CS er lett å rengjør manuelt (fuktig klut eller våt mopp) eller med maskin (rød rondell)

Mildt alkalisk rengjøringsmiddel

Pleie stoff anbefales i perioder

Ikke tørr polering

Installasjon

Skjøter og oppbrett kant sveises med LifeLine egen sveisetråd – kan brukes i rom med gulvbrønner

Sveise temperaturen er lavere enn i PVC-gulv

Skjøter imellom PVC-gulv, gummi eller linoleum og LifeLine kan sveises med linoleum sveisetråd

Relativt fuktighet på betongunderlaget:
ikke over 85% RH

Sveisetråd og gulvlist

Sveisetråder finnes i 48 farger som passer LifeLine CS farger

LifeLinen gulvlist G100PFS (sveisende 100mm) ja G70PF (70 mm)

En kolleksjon av 9 farger er valgt ut slik at identiske farger kan anvendes til sveisetråd og gulvlist