

Fremstilling av belagte tekstiler



■ Brann- og røykutvikling

- ◆ PVC i seg selv brenner ikke
 - Hovedsakelig er dette tekstil og mykner
- ◆ PVC belagt tekstil uten brannhemmere vil derfor brenne
- ◆ PVC belagt tekstil med brannhemmere vil være selvslukkende
- ◆ PVC belagt tekstil kan være
 - brennbar
 - selvslukkende
 - brennbar og røykdempet
 - selvslukkende og røykdempet
- ◆ Egenskapene avgjøres av ulike kjemikalietilsetninger og kombinasjoner av disse

Fremstilling av belagte tekstiler



■ Brann- og røykutvikling

- ◆ Alle organiske materialer brenner
 - Alle stoffer som brenner avgir dødelige gasser, hvorav CO er mest skadelig
- ◆ Dominerende dødsårsak i brann
 - CO – forgiftning (80 %)
 - » Puster man inn kullos vil kroppen ta opp kullos 300 ganger lettere enn oksygenet i lufta. Kun 1 prosent innblanding av kullos i innåndingslufta vil være dødelig etter 2-3 åndedrag.
- ◆ Forbrenning av PVC gir:
 - Karbonmonoksid, karbondioksid, dannes uansett når organiske materialer brenner
 - Vann
 - Saltsyre
 - Metallforbindelser
- ◆ Dannelsen av saltsyre har liten betydning for mennesker, men kan skape tekniske problemer
- ◆ Feilaktige utsagn:
 - ”det dannes PVC gass ved brann”
 - ”det dannes klogass ved brann”

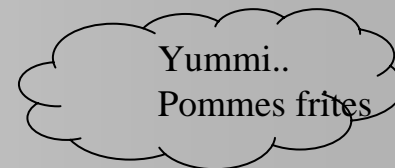
Fremstilling av belagte tekstiler



■ Brann- og røykutvikling

- ◆ ”satt på spissen”

Material	Dødstid i minutter
Fuglefjær, dun	7,2
Ull	7,7
Poteter	10,9
Treverk	14,0
Sukker	14,7
PU	15,5
PVC	16,6
Polyamid (nylon)	16,8
Spagetti	19,5
Polypropylen	23,1
Polystyren	23,1



Fremstilling av belagte tekstiler



■ Brann- og røykutvikling

◆ Brannforløp

- 130°C materialet blir mykt
- 200°C materialet begynner å avgi røyk
- 250°C materialet avgir gasser og røyk
- 300°C materialet smelter
- 400°C materialet forkulles
- + 600°C materialet selvantenner

Fremstilling av belagte tekstiler

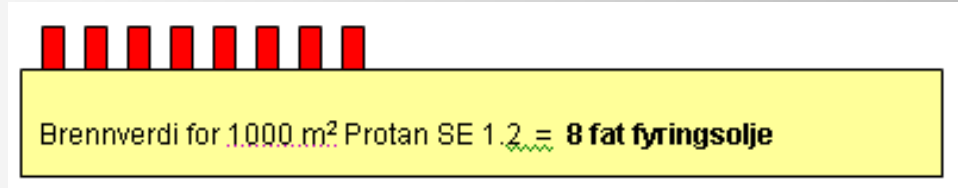


■ Brann- og røykutvikling

- ◆ Varmeutvikling i brann

<u>Materiale</u>	<u>kJ/kg</u>
Polyetylen (PE)	46500
Polypropylen (PP)	46000
Bensin	44000
Polystyren (PS)	42000
Polyamid (PA)	32000
Polyuretan (PU)	25000
Polyvinylklorid (PVC)	20000
Papir	18000
Treverk	17000

Fremstilling av belagte tekstiler



Fremstilling av belagte tekstiler



■ Brann- og røykutvikling

- ◆ Brennbarhet (LOI – Limiting Oxygen Index)

PMMA (plexiglass)	17
Polyetylen	17
Polypropylen	17
Polyamid (nylon)	22
Hard PVC	50
Myk PVC	21 - 36
PTFE (teflon)	95
Trematerialer	21 - 22

Fremstilling av belagte tekstiler



■ Brann- og røykutvikling

◆ Generelle godkjenninger

- Vertikal branntest SIS650082
- Vertikal branntest B2 DIN 4102
- Horisontal branntest DIN 75200
- Horisontal branntest ISO 3795



Fremstilling av belagte tekstiler

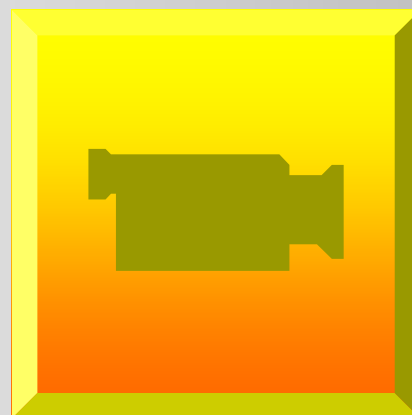
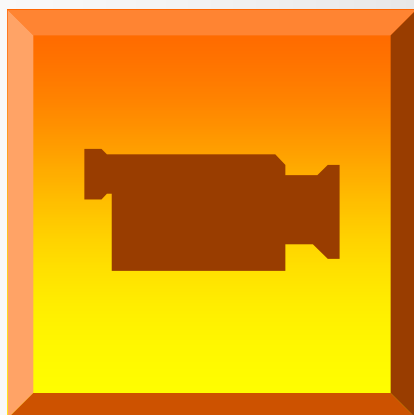
■ Brann- og røykutvikling

◆ SIS 650082

DIN 75200

◆ DIN 4102

ISO 3795



Fremstilling av belagte tekstiler



Konklusjoner

- Ingen røyk uten ild & ingen ild uten røyk
- All røyk er giftig → ”føre var prinsippet”
- Brann- og røykeegenskapene til PVC-duk kan ”skreddersys” etter behov.
- PVC-duk bidrar lite til varmeutviklingen i en brann.
- Hva bringer fremtiden:
 - ◆ brannkrav
 - ◆ røykkkrav
 - ◆ Miljøkrav