

TEKNISK DOKUMENT

FOREKOMMENDE SPALTNINGS- PRODUKTER HOS FRP - KOMPOSITTER I EN BRANN-SITUASJON



Bilde:

480 MIN. BRANNTTEST AV BEET B100 ELEMENT MED EN 3 KW GASSBRENNER.

ING. JAN HOLM HANSEN AS

Tel: (+47) 916 64 854

E-mail: jan@beet.no

www.beet.no

POSTADR. Bugårdsveien 8 B, N-3214 Sandefjord, Norway Hovedlager: Borgeskogen 3, 3160 Stokke, Norway

1 INNLEDNING

Kompositter er en ny og sammensatt materialgruppe, og brukes i stadig nye innsatsområder. Oppførselen av disse ulike materialene varierer i ulike brann scenarier, er gjenstand for enkelte misforståelser. Dette notatet forsøker å gruppere etter materialklasser og å forklare hvilke spaltningsprodukter som kan forekomme.

BEGREPSFORKLARING:

Uttrykk	Forståelse	Konsekvens
Brennbart	Materialet vil etter på tenning brenne uten ytterligere tilførsel av energi/ annet brennbart materiale	Uten intervensjon vil materialet ødelegges og kan antenne andre objekter
Tungt antennelig	Materialet vil kreve tilførsel av mer varme enn en normert indeks for å begynne å brenne	Lite sannsynlig at materiale vil bli opphav til brann. Uten intervensjon vil materialet slutte å brenne av seg selv.
Selvslukkende	Etter at en tenn kilde (bunsenbrenner) fjernes i test vil brannen slukke.	Uten intervensjon vil materialet slutte å brenne av seg selv.
Lav røyktetthet	Røygassen som dannes ved forbrenning er ikke sortere enn en indeks satt i testprotokoll	Hjelper rømming
Toksisitet	Giftighet	Vevskader, ytterste konsekvens dødelighet
Ikke brennbart	Materialet vil selv i en brannsoner med hydrokarboner ikke gi noe aktivt bidrag til forbrenning	

2 PRODUKT GRUPPER

Notatet konsentrerer seg om produkter produsert av BEET.
Alle resiner som omtales er i produkter herdet til et solid materiale.

Produkt	Brennbarhet	Materialer	Dekomponerings - Produkter	Toksisitet Giftighet
Phenolic Grating	Tungt antennelig	Fenolresin	Kullsyregass dernest kullos og karbon (sot).	Ved redusert tilgjengelighet av Oksygen
	Selvslukkende	Glassfiber	Ikke brennbart, men spaltes langsomt mot silisiumoksyd	Nei
	Lav røyktetthet			

ING. JAN HOLM HANSEN AS

Tel: (+47) 916 64 854

E-mail: jan@beet.no

www.beet.no

POSTADR. Bugårdsveien 8 B, N-3214 Sandefjord, Norway Hovedlager: Borgeskogen 3, 3160 Stokke, Norway

BEET elementer	Tungt antennelig	Polyesterlaminat	Kullsyregass dernest kullos og karbon (sot).	Ved redusert tilgjengelighet av Oksygen
	Selvslukkende	Steinull	Ikke brennbart, men spaltes langsomt mot silisiumoksyd	Nei
		Pultruderte profiler	Kullsyregass dernest kullos og karbon (sot).	Ved redusert tilgjengelighet av Oksygen
Tog Rampe	Selvslukkende Lav røyktetthet	Akryl resin	Kullsyregass dernest kullos og karbon (redusert sot).	Ved redusert tilgjengelighet av Oksygen
		Kullfiber	Kullsyregass dernest kullos og karbon (sot).	Ved redusert tilgjengelighet av Oksygen
		Polyamid kjerne	Kullsyregass dernest kullos og karbon (sot).	Ved redusert tilgjengelighet av Oksygen
Tele shelter Mobilstasjoner	Selvslukkende	Glassfiber	Ikke brennbart, men spaltes langsomt mot silisiumoksyd	Nei
		Polyester	Kullsyregass dernest kullos og karbon (sot).	Ved redusert tilgjengelighet av Oksygen
		PVC Kjerne	Hovedsakelig kullsyregass, dernest kullos, og den frie kloren kan ved tilstedeværelse av vann danne HCL-Saltsyre i gassform	Ja Kan skade lungevev

2.1 ANDRE FORHOLD.

Kompositter beholder ofte mer styrke enn metaller frem til de er ødelagt av brann.

I stålkonstruksjoner dør folk fortsatt av forgiftning, - fra maling systemer og brannkilden dekomponeringsprodukter (CO-CO₂).

3 PRODUKSJONSMETODER

En høyere fiber volumprosent gir mindre brennbarhet.

Pultruding som produksjonsmetode gir meget høye fibervolumandeler.

SCRIMP som produksjonsmetode gir meget høye fibervolumandeler.

ING. JAN HOLM HANSEN AS

Tel: (+47) 916 64 854

E-mail: jan@beet.no

www.beet.no

POSTADR. Bugårdsveien 8 B, N-3214 Sandefjord, Norway Hovedlager: Borgeskogen 3, 3160 Stokke, Norway