

Formica® Laminate

THE ORIGINAL HIGH PRESSURE LAMINATE *by* FORMICA GROUP

Tuoteseloste



Johdanto

Tässä tuoteselosteessa kuvataan Formica®-laminaattien koostumus ja annetaan ohjeita niiden käsittelyä, työstämistä, käyttöä ja hävittämistä varten. Se kattaa kaikki Formica-laminaattien luokat standardin EN 438 mukaisesti. Formica-laminaatteja ei ole luokiteltu vaarallisiksi aineiksi, eivätkä ne siksi tarvitse erityistä turvallisuusmerkintää eivätkä käyttöturvallisuustiedotetta.

Sisältö	Sivu	Paragrafi
Kuvaus	1	1
Varastointi ja kuljetus	1	2
Formica-laminaatin käsittely ja työstäminen	1	3
Ympäristöä ja terveyttä koskevat näkökohdat tuotteen käytössä	1	4
Ylläpito	2	5
Formica-laminaatti tulipalon sattuessa	2	6
Energian talteenotto	2	7
Jätteiden hävittäminen	2	8
Tekniset tiedot	3-4	9
Yhteystiedot	5	

1. Kuvaus

Tässä kuvatut materiaalit ovat eurooppalaisen EN 438 -standardin ja ISO 458-6:n mukaisia korkeapainekoristelaminaatteja (Formica® laminaatteja).

Formica-laminaatit ovat levyjä, jotka koostuvat selluloosakuitumateriaalista (normaalisti paperista), joka on kyllästetty lämpökovettuvilla hartseilla ja liitetty yhteen korkeapaineprosessissa. Prosessi, jossa on samanaikaisesti tarkkaan määritetty kuumuus ($\geq 120^{\circ}\text{C}$) ja korkea paine ($\geq 5 \text{ MPa}$), tekee ensin lämpökovettuvat hartsit juokseviksi ja sitten kovettaa ne kehittämällä homogeenisen, ei-huokoisen materiaalin ($\geq 1,35 \text{ g/cm}^3$) halutulla pinnan viimeistelyllä.

Yli 60 % Formica-laminaatista koostuu paperista ja loput 30 - 40 % ydinkerrosten osalta kovetetusta fenoli-formaldehydi-hartsista ja pintakerroksen osalta melamiini-formaldehydi-hartsista.

Molemmat lämpökovettuvien hartsiin luokkaan kuuluvat hartsit yhdistyvät peruuttamattomasti kovettumisprosessissa syntyvien kemiallisten sidosten avulla, muodostaen ei-reaktiivisen stabiilin materiaalin, jonka ominaisuudet ovat täysin erilaiset kuin sen rakenneosilla.

Formica-laminaatteja on saatavana levyinä monina eri koko- ja paksuusvaihtoehtoina.

Kohteissa, joissa materiaalilta vaaditaan parempaa tulenkestävyyttä, laminaatin ydin voidaan käsitellä lisääaineella, joka ei sisällä halogeeneja.

2. Varastointi ja kuljetus

Varastoinnissa ja kuljetuksessa tulee noudattaa julkaistuja Formican teknisiä tietoja ja valmistustietoja; erityiset varoitimenpiteet eivät ole tarpeen.

Kuljetuksen osalta Formica-laminaatti on luokiteltu vaarattomaksi tuotteeksi; mitään merkintää ei vaadita.

3. Formica-laminaatin käsittely ja työstäminen

Tuotteen käsittelyssä ja työstämisessä on huomioitava tavanomaiset turvallisuusvaatimukset ja varoitimenpiteet koskien pölyn syntymistä, pölyn keräämistä ja paloturvallisuutta.

Mahdollisten terävien reunojen takia laminaatteja käsiteltäessä on aina käytettävä suojakäsineitä.

Formica-laminaatista työstettäessä lähtevä pöly ei aiheuta mitään erityisiä ongelmia. On kuitenkin huomioitava, että pieni osa henkilöstöstä voi kuitenkin olla herkkä tai jopa allerginen työstöstä aiheutuvalle pölylle yleensä.

4. Ympäristöä ja terveyttä koskevat näkökohdat tuotteen käytössä

Formica-koristelaminaatit ovat kovettettuja ja siten kemiallisesti reagoimattomia. Laminaattien formaldehydi-päästötasot ovat huomattavasti puuperustaisille tuotteille asetettua rajaa alhaisempi. Hyvin alhaisen läpäisevyytensä ansiosta Formica-laminaatit, jotka on liitetty puupohjaisiin alustoihin, toimivat esteenä mahdollisille alustasta tuleville formaldehydipäästöille.

Formica-laminaateista ei liukene aineita ruokaan, tästä syystä ne on hyväksytty käytettäväksi sovelluksissa, joissa ne tulevat kosketuksiin elintarvikkeiden kanssa.

Laminaattien koristepinnat kestävät kotitalouksissa yleisesti käytettyjä liuottimia ja kemikaaleja ja tästä syystä niitä on käytetty vuosien ajan sovelluksissa, joissa puhtaus ja hygienia ovat tärkeitä.

Formica®-laminaatin pinnat ja reunat ovat ei-huokoisia ja siksi ne on helppo desinfioida kuumalla vedellä, höyryllä ja tavallisilla sairaaloissa ja kaupallisissa tiloissa käytettävillä desinfiointiaineilla.

Formica-laminaatti on tuote eikä kemiallinen aine, joten REACH ei koske sitä.

On kuitenkin tärkeää varmistua tietojen vaihtamisesta raaka-ainetoimittajien kanssa sellaisten aineiden ominaisuuksien osalta, joihin REACH soveltuu.

5. Ylläpito

Koska Formica-laminaateissa ei tapahdu syöpymistä eikä hapettumista, ne eivät tarvitse muuta pintasuojaa (lakkoja tai maaleja).

6. Formica-laminaatit tulipalon sattuessa

Formica-laminaatit ovat huonosti syttyviä ja niillä on ominaisuuksia, jotka hidastavat tulipalon leviämistä ja pidentävät siten evakuointia varten käytettävissä olevaa aikaa.

Kuten monien orgaanisten aineiden kohdalla, epätäydellisen palamisen johdosta savu sisältää vaarallisia aineita. Formica-laminaatit pystyvät kuitenkin täyttämään ranskalaisessa NFF 16101 –standardissa orgaanisille pintamateriaaleille asetetun parhaan mahdollisen tavoitteen (= vähintään luokka F2 savun tiheyden ja toksisuuden osalta).

Sammutettaessa tulipaloa, jossa on mukana laminaatteja, tulee käyttää samoja palontorjuntamenetelmiä kuin sammutettaessa muita puupohjaisia rakennusmateriaaleja.

7. Energian talteenotto

Suuren kalorimetrisen arvonsa johdosta (18-20 MJ/kg)¹ Formica-laminaatit soveltuvat ihanteellisesti hyödynnettäväksi polttamalla.

Kun ne ovat palaneet kokonaan 700°C:n lämpötilassa, Formica-laminaatit tuottavat vettä, hiilidioksidia ja typen oksideja. Siksi Formica-laminaatit täyttävät esim. Saksan kierrätys- ja jätelain (Kreislaufwirtschaftsgesetz) 6 §:n vaatimukset.

Hyvin kontrolloitu palamisprosessi saavutetaan moderneissa, virallisesti hyväksytyissä teollisissa jätteenpolttouneissa. Tässä prosessissa syntyvä tuhka voidaan viedä valvottuihin jätteenkeräyspisteisiin.

8. Jätteiden hävittäminen

Formica-laminaatit voidaan viedä valvottuihin jätteenkeräyspisteisiin kansallisten/alueellisten määräysten mukaisesti.

¹Vertailun vuoksi: polttoöljyn kalorimetrisen lämpöarvo on: 39-42 MJ/kg ja kivihiilen: 28-31 MJ/kg

9. Tekniset tiedot

9.1. Fyysiset/kemialliset ominaisuudet

9.1.1. Fyysinen tila	Kiinteät levyt.
9.1.2. Tiheys	$\geq 1,35 \text{ g/cm}^3$.
9.1.3. Liukenevuus	Ei liukene veteen, öljyyn, metanoliin, dietyylieetteriin, noktanoliin eikä asetoniin.
9.1.4. Kiehumispiste	Ei ole.
9.1.5. Haihtumisnopeus	Ei ole.
9.1.6. Sulamispiste	Formica®-laminaatit eivät sula.
9.1.7. Kalorimetrinen lämpöarvo	18-20 MJ/kg.
9.1.8. Raskasmetallit	Formica-laminaatit eivät sisällä toksisia antimoniyhdistelmiä, raskasmetalleja, bariumia, kadmiumia, kromiaIII, kromiaVI, lyijyä, elohopeaa tai seleeniä.

9.2. Stabiilisuus- ja reaktiivisuustiedot

9.2.1. Stabiilisuus	Formica-laminaatit ovat stabiileja; ne eivät ole reaktiivisia eivätkä korrosiivisia.
9.2.2. Vaaralliset reaktiot	Ei ole.
9.2.3. Yhteensopimattomat aineet	Voimakkaat happamat ja alkaliset liuokset jättävät pintaan tahroja.

9.3. Palo- ja räjähdystiedot

9.3.1. Syttymislämpötila	Noin 400°C.
9.3.2. Leimahduspiste	Ei ole.
9.3.3. Terminen hajoaminen	<p>Mahdollista yli 250°C:n lämpötilassa. Palamisolosuhteista riippuen (lämpötila, hapen määrä jne.) voi syntyä toksisia kaasuja esim. hiilimonoksidia, hiilidioksidia, ammoniakkia.</p> <p>Formica-laminaatit on luokiteltu turvalliseksi NF F 16 101 -standardin mukaisissa testeissä.</p>
9.3.4. Savu ja toksisuus	Formica-laminaatit on luokiteltu F2- luokkaan NF F 16 101 -standardin mukaisissa testeissä.
9.3.5. Syttyvyys	Formica-laminaatit eivät ole helposti syttyviä. Ne palavat ainoastaan tulipalon sattuessa joutuessaan kosketuksiin liekkien kanssa.

- 9.3.6. Sammutusmenetelmät** Formica®-laminaatit ovat A-luokan materiaalia. Palon sammuttamiseen voidaan käyttää hiilidioksidia, vesisuihkua tai kuivaa kemiallista vaahtoa. Vesi kostuttaa ja estää uudelleen syttymisen. Tulipalon sattuessa tulee käyttää hengityslaitetta ja tulelta suojaavia vaatteita.
- 9.3.7. Räjähdyksvaarat** Korkeapainelaminaattien työstäminen, sahaaminen, hiominen ja jyrsiminen tuottaa ST-1-luokan pölyä. Turvallisuutta koskevat varotoimenpiteet on huomioitava ja riittävä tuuletus varmistettava ilmassa leijuvan pölyn kerääntymisen estämiseksi.
- 9.3.8. Räjähdyistä koskevat rajoitukset** Pölytaso ei saa ylittää 60 mg/m³.
- 9.3.9. Suojaus räjähdyksessä ja tulipalotilanteessa** Formica-laminaatteja tulee käsitellä tulipalossa kuten puupohjaisia materiaaleja.
- 9.4. Sähköstaattiset ominaisuudet** Varauksen syntyminen levyjen keskinäisessä hankauksessa tai hankauksessa toisen materiaalin kanssa on minimoitu. Maadoitusta ei tarvita. Pinnan resistiivisyys on 10⁹ – 10¹² ohmia ja varautuvuus $V \leq 2 \text{ kV}$ CEI IEC 61340-4-1 -standardin mukainen, joten Formica-laminaatit katsotaan antistaattiseksi materiaaliksi.
- 9.5. Varastointi ja kuljetus** Formica-laminaatti on luokiteltu kuljetuksen osalta vaarattomaksi materiaaliksi eikä erityisiä turvallisuusvaatimuksia ole.
- 9.6. Työstäminen** Käytä käsineitä suojautuaksesi teräviltä reunoilta ja suojalaseja silmävammojen välttämiseksi. Erityisiä työvarusteita ei tarvita lukuun ottamatta pölysuojavarusteita levyjä työstettäessä.
- 9.7. Hävittämistä koskevia näkökohtia** Jäte tulee käsitellä paikallisten säännösten mukaan. Polttaminen on sallittua teollisissa jätteenpolttouuneissa.
- 9.8. Terveystta koskevat tiedot** Formica-laminaatit eivät ole vaarallisia ihmisille eivätkä eläimille. Formica-laminaattien toksikologisista vaikutuksista ja niiden myrkyllisyydestä ympäristölle ei ole näyttöä. Formica-laminaattien pinnat ovat fysiologisesti turvallisia ja ne on hyväksytty käytettäväksi elintarvikkeiden yhteydessä standardin EN 1186 mukaisesti.
- 9.8.1. Työskentelyalueet** Yleiset pölyä koskevat säännökset soveltuvat.
- 9.8.2. Formaldehydipäästöt** < 0.4 mg/h m² (testattu standardin EN 717-2 mukaan)
< 0.05 ppm (testattu standardin EN 717-1 mukaan (WKI chamber method)).
- 9.8.3. Pentaklorofenoli** Formica-laminaatit eivät sisällä PCP:tä (pentaklorofenolia).

Saadaksesi lisätietoja ota yhteyttä:

- **Iso-Britannia, Irlanti & Keski-Eurooppa**

Tekninen johtaja, Formica Group, Coast Road, Newcastle Upon Tyne, NE29 8RE.
Puh: +44 (0)191 259 3100.
Sähköposti: jason.farmer@formica.com

- **Pohjois-Eurooppa (Skandinavia, Suomi, Puola, Venäjä ja Baltian maat)**

Tekninen johtaja, Formica Iki Oy, 35990 Kolho, Suomi.
Puh: +358 (0)3 5800 200.
Sähköposti: kimmo.nikunen@formica.com

- **Etelä-Eurooppa & Ranska**

Tekninen johtaja, Formica Group, Apartado de Correos, 1.632, 46080, Valencia, Espanja.
puh: +34 961 262 800.
Sähköposti: antonio.jordan@formica.com

Tämä tuoteseloste on suunniteltu antamaan sinulle tärkeitä tietoja Formica®-laminaateista ja siitä, että Formica-laminaatit täyttävät EN438:2005-standardin vaatimukset. Teollisuuden standardien täyttymistä koskeva väittäminen on täsmällinen ja vaikka pyrimme kohtuudella edellytettävissä olevin keinoin siihen, että muut tämän tuoteselosteen tiedot ovat oikeita, tätä ei voida taata eikä tältä osin myönnetä mitään takuuta.

Tuotteet toimitetaan Formica Groupin ja ostajan välillä tehdyn sopimuksen mukaisesti. Emme ole vastuussa mistään menetyksistä tai vahingoista, jotka aiheutuvat suoraan tai epäsuorasti siitä, etteivät tuotteet vastaa tässä tuoteselosteessa annettuja tietoja, lukuun ottamatta meidän laiminlyönnistämme johtuvia kuolemantapauksia tai henkilövahinkoja.

Formica ja Formica Anvil Device ovat The Diller Corporationin rekisteröityjä tavaramerkkejä.

©2012 The Diller Corporation

A **FletcherBuilding** company

Helmikuu 2012



formica.com