

FORMICA-KORKEAPAINELAMINAATIT

Formica IKI Oy



Formica Group on globaali johtaja innovatiivisten pintamateriaalien suunnittelussa, valmistuksessa ja jakelussa. Formican laminaatit soveltuvat niin julkisiin kuin kotona käytettäviin sovelluksiin.

Vuosien saatossa laminaatista on jalostettu tuotteita eri käyttökohteisiin, kuten keittiön pöytätasoihin, kalusteoviin sekä korkean hygienian vaatimuksen kohteisiin, kuten sairaala- ja laboratoriokalusteisiin. Helppohoitoisuutensa ja kestäväyytensä ansiosta laminaatti soveltuu erinomaisesti myös koulu- ja päiväkotikäyttöön. Yksilöllisesti valmistettuja erikoistuotteita käytetään mm. lasten leikkipuisissa, julkisivuverhouksessa ja parvekekaiteissa.

Formican laminaateista löytyy tekstuurikirjasto osoitteesta: www.rakennustieto.fi/kirjastot

Formica IKI Oy on itsenäinen tulossyksikkö Formica-konsernissa. Kolhossa sijaitsevassa tehtaassa valmistetaan aitoa dekoratiivista korkeapainelaminaattia ja laminaattijalostetuotteita. Tehdas työllistää 200 henkilöä. Laaja mallisto, laadukas ja kestävä materiaali sekä hyvä saatavuus mahdollistavat kilpailukykyisen ratkaisun löytämisen laajalle asiakas- ja suunnittelijakunnalle. Korkeapainelaminaatin valmistus alkoi Kolhossa jo vuonna 1952.

Formica Group koostuu mm. yhtiöistä Formica IKI Oy, Formica Canada, Inc., Formica Corporation, Formica de Mexico S.A. de C.V., Formica Limited, Formica S.A., Formica S.A.S., Formica Taiwan Corporation, Formica (Thailand) Co., Ltd. ja Formica (Asia) Ltd.



TUOTEKUVAUS

Formican laminaateissa käytetään lämpökovettuvilla hartseilla kylästettyä korkealaatuista paperia, jonka eri kerrokset puristetaan yhteen lämmön ja erittäin kovan paineen avulla. Koristeellisesti kuvioitua ja väritettyä pintakerroksia on kyllästetty melamiinipohjaisilla hartseilla, jotka antavat laminaatille hyvän suojan hankausta, iskuja, kolhuja, lämpöä ja värjäytymistä vastaan. Runkokerrokset on kyllästetty fenolihartseilla, jotka tekevät materiaalista vahvan.

LEVYMITAT

Formican laminaatteja on saatavana useissa kokoluokissa. Saatavuus riippuu laminaatin laadusta ja pintastruktuurista. Varastoitavien laminaattien koot ja toimitusehdot on ladattavissa nettisivulta Varasto- ja Toimitusohjelma www.formica.com.

TUOTELUOKAT

Tuoteluokitukset EN438-standardin mukaisesti:

- HGP Vaakapinnoille soveltuva, yleiskäyttöinen, lämpömuovattava korkeapainekoristelaminaatti (0,7 mm nimellispaksuus)
- HGS Vaakapinnoille soveltuva, yleiskäyttöinen, vakiotyypinen korkeapainekoristelaminaatti (0,7 mm nimellispaksuus)
- VFP Pystypinnoille soveltuva, palosuojattu, lämpömuovattava korkeapainekoristelaminaatti (0,7 mm nimellispaksuus)

AR Plus® by Formica Group

- PAR Kulutuksenkestävä, korkeakiiltoinen, lämpömuovattava korkeapainekoristelaminaatti
- FAR Palosuojattu, korkeakiiltoinen, vakiotyypinen korkeapainekoristelaminaatti
- PAR ja FAR eivät ole mukana EN 438-luokittelujärjestelmässä.

ColorCore® by Formica Group

- BTS Läpivärjätty, vakioluokka, ohut korkeapainekoristelaminaatti (1.3 mm nimellispaksuus)

Formica® Compact

- CGS Massiivilaminaatti, yleiskäyttöön, vakiotyypinen korkeapainekoristelaminaatti EN 13501 Euroclass C-s2,d0
- CGF Massiivilaminaatti, yleiskäyttöön, palosuojattu korkeapainekoristelaminaatti EN 13501 Euroclass ≥ 6 mm B-s1,d0 tai B-s2,d0 konsernilaminaatti < 6 mm B-s2,d0

DecoMetal® by Formica Group

- MTF Metallipintainen, palosuojattu, ohut korkeapainekoristelaminaatti
- MTP Metallipintainen, lämpömuovattava ohut korkeapainekoristelaminaatti
- MTF & MTP tuotteet suositellaan ainoastaan pystykäyttöön.

Julkisivulaminaatit

EGS Compact Exterior ja EGF palosuojattu laatu kts. RT R-37826.

Formican IKI Oy:n toimintajärjestelmä on saanut standardin ISO 9001:2008 mukaisen laatujohtamisjärjestelmäsertifikaatin, ISO 14001:2004 ympäristöjohtamisjärjestelmän ja OHSAS 18001: 2007 turvallisuusjärjestelmän.





SUUNNITTELUNÄKÖKOHTIA

Laminaatti saattaa halkeilla, jos liian kostea, riittämättömästi ilmastoitettu levy kuivuu erittäin nopeasti kuivassa ja lämpimässä tilassa.

- Laminaattiin tehtävien aukkojen kulmat on pyöristettävä.
- Liian korkea liimauslämpötila laajentaa enemmän laminaattia kuin massiivista runkomateriaalia. Tämä aiheuttaa jännityksiä rakenteeseen ja saattaa vaikuttaa mm. levyrakenteen suuruuteen.
- Liian suuri puristusaine ja/tai liian pitkä puristusaika sekä korkea puristuslämpötila voivat tuoda esiin runkorakenteen epätasaisuudet. Liian suurta painetta käytettäessä runkorakenne voi lisäksi painua kasaan ja myöhemmin laajetessaan epätasaisesti aiheuttaa valmiin rakenteen kieroutumisen tai jopa murtumisen.
- Compact laminaattien käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon paksuustoleranssi ja annetut suositukset.
- Laminaatin, niin 1-puolisen kuin 2-puoleisenkin, käytössä tulee ottaa huomioon levyn kosteuseläminen (muistettava ilmastointi ja elämisvara).
- Sisätiloissa, erittäin kosteissa olosuhteissa, kuten suihkutiloissa suositellaan käytettäväksi Compact-laminaattia ja ulkona Compact Exterior -laminaattia.
- Kiiltävien 0,7 mm laminaattien kanssa suositus on että ne puristetaan joko MDF- tai A-laatu luokan lastulevyille. 1,2 mm laminaatti levyjen kanssa voidaan käyttää myös hyvälaatuista B-laatu luokan lastulevyä.

PALOTURVALLISUUS

Rakennuskäyttöön tarkoitettuja laminaatteja testataan Euroopassa seuraavien normien mukaan: SFS-EN 13823 (SBI-testi) ja SFS-EN ISO 11925-2 (testi pienellä liekillä). Testitulokset kuvataan SFS-EN 13501-1:n mukaan.

Tuotetyyppi	Tyypillinen luokitus SFS-EN 13501-1:n mukaan
– CGF, EGF paksuus 6...20 mm paksuus 4...< 6 mm	B-s1, d0 B-s2, d0
– CGS, EGS paksuus 4...<6 mm	C-s2, d0

Merenkulkualan sovellukset

Formican Suomen tehtaalla valmistettaville EN-438 HGP levyvahvuuksille 0,7 mm ja HGS levypaksuuksille 0,7 ja HGF laadulle 0,8...1,2 mm on myönnetty IMO-MED laivateollisuuden paloluokitus.

Kuljetusalan sovellukset

HGS ja CGS 0,8...13,0 mm täyttää EU-direktiivin 95/28/EC (M₂ ja M₃ luokan linja-autojen sisäpuolisten rakenteiden valmistuksessa käytettävien materiaalien palo-ominaisuuksista).

KÄSITTELY

Materiaalien käsittelyssä on huomioitava, ettei niitä saa siirtää vaakatasossa lavalla olevien muiden tuotteiden pintaa pitkin. Laminaattien hankautuminen toisiinsa aiheuttaa naarmuuntumista.

Levyistä tulee tukevampia ja helpommin käsiteltäviä, jos ne taivutetaan kaarelle pituussuunnassa. Isojen levyjen käsittelyyn tarvitaan kaksi henkilöä. Ohuiden levyjen käsittelyssä kätevin tapa on rullata levyt kuviopinta sisäänpäin läpimitaltaan noin 600 mm sylinteriksi.

SÄILYTYS

Formican laminaatteja tulee säilyttää vaakatasossa. Ylin levy on peitettävä ja pidettävä tasaisena asettamalla levyn päälle painoa jakava levy. Jos levyjä ei ole mahdollista säilyttää vaakatasossa tai jos varastossa säilytetään pieniä erivärisiä ja eri tavoin kuvioituja eriä, levyt voidaan asettaa hieman vinoihin pystysuoriin varastolokeroihin, jotka tukevat laminaatin koko pintaa ja joissa on laminaattilevyjen liukumista estävä peitelevy. Formican laminaatteja tulee aina säilyttää kuivassa, suljetussa varastotilassa yhdessä samantyyppisten runkomateriaalien, taustalaminaattien ja liimojen kanssa vähintään 18 °C:ssa.

ILMASTOINTI

Tärkein tekijä liimattujen elementtien laadun varmistamiseksi on runkomateriaalin, laminaatin ja taustalevyjen asianmukainen ilmastointi ennen liimausta.

Ilmastointi minimoi ympäristön suhteellisen kosteuden muutoksista aiheutuvan materiaalin elämisen.

Formican laminaatti ja runkomateriaali on ilmastoitava ennen materiaalien liimaamista yhteen. Optimaaliset olosuhteet saavutetaan säilyttämällä materiaaleja kuivissa varastotiloissa (lämpötila noin 20 °C ja suhteellinen ilmankosteus 50...60 %). Yhdistetyn levyn eri puolilla käytettävät levyt on ilmastoitava pitämällä levyjä yhdessä hiotut pinnat vastakkain. Toisiaan vasten pareittain asetetut levyt on pinottava, peitettävä ja jätettävä aloilleen vähintään viikoksi, jotta kosteus ehti tasoittua. On tärkeää, että puupohjaisen runkomateriaalin liimattavan laminaatin ja sen runkomateriaalin kosteuspitoisuus ja lämpötila on sama.



TASAPAINOTTAVA LAMINAATTI

Parhaan tuloksen saavuttamiseksi runkolevyn molemmilla puolilla on käytettävä samanlaista laminaattia, jotka liimataan yhtä aikaa, jolloin saadaan toivottu suoruus. Menetelmän käyttöön on syytä harkita ennen kaikkea erillisten levyjen, esim. sermien, pylväskaiteiden, väliseinien, liukuovien, ohuiden kattopaneelien ja hyllyköiden sekä ovien valmistuksessa.

LIIMAUS

Ilmastoitua laminaattia liimataan runkolevyyn esim. lastulevyyn. Liiman lämpötila on oltava sama kuin ilmastoitujen levyjen. Yleisimmät puuliimat soveltuvat laminaatin liimaukseen. Runkolevyn materiaali vaikuttaa liiman valintaan. Metallipintaiset laminaatit on aina liimattava kylmäliimauksella.

Korkeakieltoisten levyjen osasta suositellaan kylmäpuristimen tai matalan puristinlämpötilan omaavan puristimen käyttöä estämään runkomateriaalin epätasaisuuksien peilautuminen. Liimauksessa on noudatettava liiman valmistajan ohjeita. Laminaatti soveltuu myös alumiini- ja pähkinäkorakenteiden pintamateriaaliksi.

LÄMPÖMUOVAUS / POST-FORMING

Lämpömuovattavilla HGP-laadun laminaateilla, on kaikki vaikiotyypin korkeapainelaminaatin tunnetut ominaisuudet. Lisäksi niistä voidaan muotoilla yksinkertaisia lieriömäisiä koveria tai kuperia pintoja. Kaarevat pinnat, joissa ei ole näkyviä saumoja, ovat yleensä tyylikkäämpiä kuin pinnat, joissa on teräviä sisä- ja ulkokulmia. Tällaisissa pinnoissa ei myöskään ole saumoja, joihin voi kerääntyä likaa ja vettä. Materiaalin paksuus on tärkeä tekijä muovattavuuden kannalta. Ohuita laminaatteja voidaan yleisesti taivuttaa enemmän kuin paksuja laminaatteja.

Perinteisillä tuotantokoneilla valmistettaessa suositellaan sisä- ja ulkosäteeksi vähintään 8 mm (muistisääntö = 10 kertaa laminaatin paksuus).

RUNKOMATERIAALI

Hyvällä runkomateriaalilla on kolme tehtävää:

1. Se toimii laminaatin alustana
 2. Se estää levyä taipumasta
 3. Se täyttää lopputuotteen rakenteelle asetetut vaatimukset
- Lisäksi on tärkeää, että runkomateriaalin pinta on tarpeeksi tasainen. Suositeltavin runkomateriaali on P2-luokan standardi tai P5-luokan kosteutta kestävä lastulevy tai MDF.

Vaneria käytettäessä on huomioitava ko. materiaalin erilaiset tuoteominaisuudet, kuten mm. levyn suoruus.

Kiitävien laminaattien 0,7 mm osalta runkomateriaalina joko A-laatuluokan lastulevy tai MDF-levy. Mikäli käytetään B-laatuluokan lastulevyä, tulisi käyttää vähintään 1,2 mm laminaattia kiitävien laminaattien yhteydessä.

TYÖSTÖ

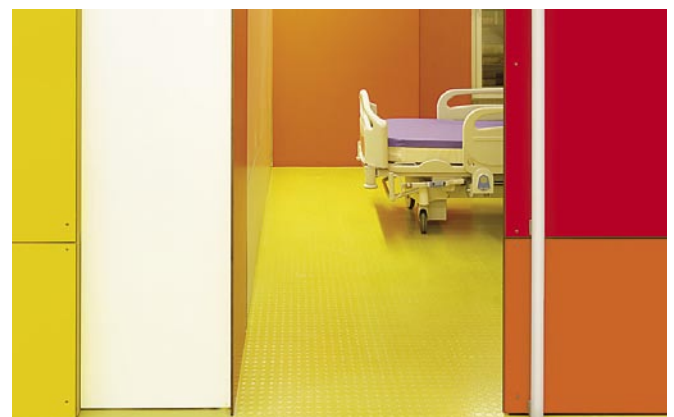
Formican laminaattien pinta on verrattain kova. Työkalujen käyttöön pidentämiseksi ja työn tehostamiseksi sahoissa ja leikkaustyökaluissa on syytä käyttää kovametallista tai timantista valmistettuja teriä.

KÄSITYÖKALUT

Laminaatin sahauskassa tulee käyttää terävää, hienohampaista pistosahaa tai pienessä kulmassa pidettävää sinkkaussahaa. Levyä pitää tukea molemmilta puolilta mahdollisimman läheltä sahauskohdasta ja koko sahausuran pituudelta. Sahan pitää olla terävä, ettei liiallinen paine halkaise levyä.

PORAUS JA REIKIEN TEKEMINEN

Jyrkkäkierteinen HSS-pora, jonka kärkikulma on 60...80°, soveltuu parhaiten pienten reikien tekemiseen. Isompien reikien tekemiseen (jotka on tehtävä poraamalla materiaalia molemmilta puolilta) on useita erilaisia vaihtoehtoja, kuten reikäsahoja, sylinteriteriä sekä kohdistuskärjellä varustettuja pora- tai reikäjyrsimiä. Laminaattiin ei pidä tehdä terävänurkkaisia aukkoja, joista halkeamat voivat alkaa.





PUHDISTUS JA HOITO

Formican laminaatit kestävät naarmuuntumista, kolhuja ja normaalia kulutusta. Formica-laminaatit ovat helppohoitoisia ja hygieenisitä. Asennettaessa laminaatit oikein niistä voidaan rakentaa julkisiin tiloihin erinomaisia, kulutusta kestäviä pintoja. Laminaattipinnat tulevat puhdistettua vedellä ja miedolla puhdistusaineella. Niiskeäpyyhintä mikrokuituliinalla sopii pintojen päivittäiseen puhtaanaapitoon.

PUHDISTUS	Tavallisimmat yleispuhdistusaineet	Alkoholi esim. isopropanoli, ikkunanpuhdistusaine	Asetoni
Sormenjälki	x	x	
Rasvat, öljyt	x		
Noki, nikotiini	x	(x)	
Tussi, muste	x		
Kahvi, tee	x		
Hedelmätahrat	x		
Vahakynät, kuulakärkikynät		x	x
Merkkauskyynät		x	x
Lakka, liima, liisteri ¹⁾			x
Huulipuna, kenkälankki	x		x
Kynsilakka			x
Kalkkikivovettumat ²⁾			
Ruoste ³⁾			

¹⁾ Kaksikomponenttiliiman tahrat eivät aina irtoa.

²⁾ Kalkkikivovettumia voi esiintyä mm. suihkutiloissa. Tahrojen poistamiseen käy 10 % etikkahappoliuos.

³⁾ Sitruunahappoliuos pinttyneeseen likaan.

KEMIKAALINKESTÄVYYS

Formica-laminaatteja on käytetty monien vuosien ajan yleisesti teollisuusyritysten ja lääketehaiden laboratorioissa. Ne täyttävät reilusti SFS-EN 438 -standardin vaatimukset, joissa määritellään laminaatin kestävyys yli 40 normaalikäytössä esiintyvän aineen värjäävää vaikutusta vastaan. Näitä aineita ovat mm. tee, kahvi, maito, sitruunahappo, hedelmämehu, puhdistusaineet, valkaisuaineet ja väriaineet. Mukana ei ole kuitenkaan laboratorioissa yleisesti käytettyjä kemikaaleja. Laminaatin kemikaalikestävyys on aina testattava erikseen soveltuvuuden osalta.

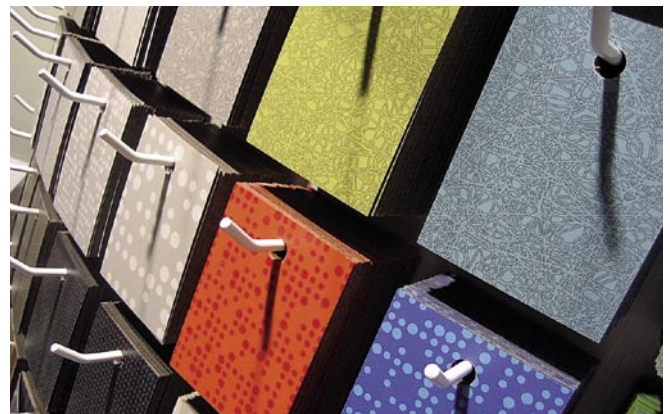


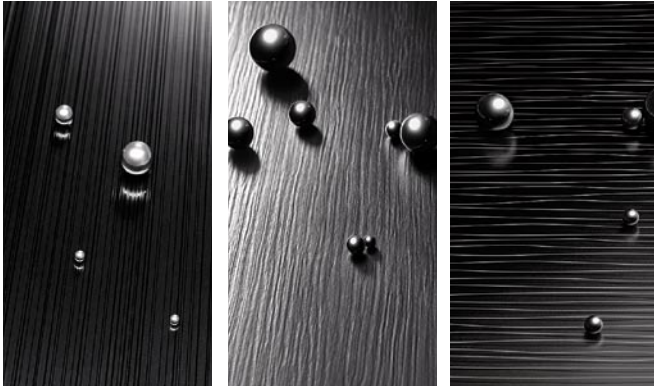
LAMINAATTIMALLISTOT

Formica Collection on harmonisoitu valikoima koristelaminaattivaihtoehtoja, jotka on erityisesti valikoitu soveltumaan eurooppalaisiin trendeihin ja makumieltymyksiin. Valikoima tarjoaa laajat väri- ja kuvalliset mallistot, tekstuurit ja kuviot. Väri- ja kuvalliset mallistot sisältävät sekä lämpimiä että neutraaleja väripaletteja Formica® Colors ja Premium Colors -valikoimista ja uudet värit on valikoitu tarkoin avaintrendien mukaisesti.

- **Colors** - yksiväriset laminaatit
- **Premium Colors** - eksklusiiviset pintamuodot tai laminaattilaadut
 - Rigato™
 - MicroDot™
 - Sculpted™
 - AR Plus®
 - ColorCore®
- **Patterns** - kuviolliset laminaatit
 - Mode
 - Geo
 - Dogbone
 - Strand
- **Woods** - luonnonmukaiset puukuviot
- **DecoMetal®** - metallilaminaatit

Formica-laminaattien tekstuurit osoitteessa:
www.rakennustieto.fi/kirjastot





Rigato

Midgrain

Sculpted

PINTASTRUKTUURI

Pintamuodon valinta on tärkeää käytännöllisyyden, mutta myös esteettisyyden kannalta. Seuraavat pintamuodot sopivat parhaiten pystykäyttöön ja "light-duty" kohteisiin, joihin ei kohdistu kovaa kulutusta tai pinta ei joudu kosketukseen vaurioittavien materiaalien kanssa. Tällaisiin pintamuotoja ovat: Rigato (RT), Gloss (90), Naturelle (NT), NDF (11), Softmat (73).

Matte 58 (MAT) korvaa aiemmat Universal (UN) ja Velour (VEL) pintamuodot.

Pintastruktuurikoodit

Nimike	Merkintä	Koodi
AR Plus®	Ar+	AB
Gloss	GLS	90
Matte 58	MAT	58
Metallic	Metallic	99
MicroDot	MIC	MC
Midgrain	MGN	47
Naturelle	NAT	NT
NDF	NDF	11
Quarry	QRY	75
Rigato	RIG	RT
Sculpted	SCU	SP
Softmat	SMT	73

NCS-VÄRIJÄRJESTELMÄ

Malliston yksiväriset laminaatit on määritelty NCS-värijärjestelmän mukaisesti. Huomaa, että värijärjestelmät ja niiden merkinnät vastaavat NCS-värijärjestelmässä lähintä saatavana olevaa väriä ja tarkoitettu vain viitteelliseksi.

Suomessa valmistettavat korkeapaine-laminaatit täyttää M1 päästöluokituksen.



FORMICA INTERIOR DESIGN

Formican Interior Design -jalostemalliston kuoseista valmistetaan laadukkaita Formica-laminaatielementtejä jalostettavaksi kalusterakenteisiin.

Interior Design TopLine -taivereunaelementeistä voidaan jalostaa mm.

- Kodin keittiötasot sekä saareke- ja kulmatasot
- Hyllymateriaalit
- Vastaanottotiskit ja muut palvelutasot

VALMISTUS JA MYYNTI

Formica IKI Oy
FI-35990 KOLHO
Puhelin 03 580 001 ja 03 580 0200
info.finland@formica.com ja csd.finland@formica.com
www.formica.com

Formica Interior DoorLine Postforming -ovielementeistä voidaan valmistaa tavanomaiset kodin ovet. Erinomaiset iskun-, naarmun- ja kosteudenkestävyys ominaisuudet takaavat lopputuotteelle pitkän elinkaaren.

- Keittiö- tai kylpyhuoneeovet ja etusarjat
- Sairaaloiden ja päiväkotien kalusteovet
- Vuokrahuoneistojen kalusteovet

Vakiomittaisten elementtien lisäksi laminaatteja pinnoitetaan puupohjaisiin levytuotteisiin kuten lastu- tai MDF-levyihin. Puusepänteollisuuden työstökoneilla voidaan pinnoitetuista tuotteista valmistaa suorakulmaisia tai muotojyrsittyjä tuotteita. Levyjen reunat voidaan suojata joko laminaatilla (IKI-strip), puulistalla tai erillisellä reunanauhalla. Käytettäessä syväjyrsittyä MDF-levyä voidaan levyn reuna suojata myös maalaamalla tai lakkaamalla.

VARASTOVALIKOIMA

Formican korkealaminaattien ja jalostetuotteiden jälleenmyynti Suomessa tapahtuu valtuutettujen tukkuliikkeiden kautta. Kulloinkin voimassa oleva Varasto- ja Toimitusohjelma sekä jälleenmyyjät www.formica.com.

FORMICA® COMPACT

Formica Compact sopii erityisesti tiloihin, joissa ilman kosteus on suuri tai joissa se joutuu alttiiksi iskuille ja kolhuille. Laminaatin runko on täysin homogeeninen, mikä tekee siitä jäykän ja erittäin vahvan. Formica Compact -laminaatteja valmistetaan 2...3 mm yksipuoleisena, jolloin taustapinta on hiottu ja 4...20 mm kaksipuoleisena (A/B-laatu).

Monikäyttöisen Formica Compact -laminaatin kuosin voi valita Formica Compact Interior -valikoimasta. Voimassaoleva valikoima tarkistettavissa asiakaspalvelusta.

COMPACT EXTERIOR

Julkisivukäyttöön soveltuva mallisto on rajattu ja värit on valittu ja testattu sään-, tuulen ja UV-säteilyn keston perusteella. Mallisto osoitteessa: www.formica.com.

YMPÄRISTÖ

Formica Group pyrkii toteuttamaan toiminnassaan pitkäjännitteistä ja kestävästä ympäristötyötä. Toiminnassa pyritään noudattamaan korkealle asetettuja eettisiä vaatimuksia ja suojelemaan tärkeitä resursseja tulevaisuuden tarpeita varten.

Formica Group on tehnyt elinkaarianalyysin koskien tärkeimpiä tuotteita ja niiden energiaa, vettä, jätettä ja kasvihuonekaasuja koskevia ympäristövaikutuksia kaikkien kymmenen kansainvälisen tuotantolaitoksen osalta.

Tutkimuksen toteutti riippumaton ulkopuolinen ympäristövaikutuksiin erikoistunut konsultti kansainvälisen ISO 14040 -standardin mukaisesti.

