

JÄRNVIKTM

i4F flooring series

i4F SPC XPE
VINYYLILANKKU



ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HOITO-OHJEET
TAKUUEHDOT



SPC i4F-kivikomposiittiset vinyylilankut

JVSITAKTHP

Kiitos, että valitsit tuotteemme. Toivomme, että olet siihen tyytyväinen ja se tuo sinulle iloa vuosiksi eteenpäin. Tähän ohjeistukseen on koottu kaikki tarpeellinen, joka sinun tulee tietää uudesta lattiastasi. Lue tämä ohjeistus huolellisesti ennen lattian asennusta, parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi. Noudata asennuksessa rakennustöiden yleisiin laatuvaatimuksiin (SisäRYL 2013) kirjattuja ohjeita ja tutustu niihin ennen asennusta huolellisesti.

Tämä lattia soveltuu asuinkäyttöön, missä tahansa tilassa, pois lukien autotallit ja terassit. Kevyt käyttö julkisessa tilassa, joissa on kohtalaisen vilkas jalankulkuliikenne, kuten vähittäismyymälät, päiväkodit, ravintolat, lääkärin / hammaslääkärin vastaanotot, pois lukien tilat, missä on paljon liikennettä.

i4F SPC IXPE VINYYLILANKKU

Asennus ja hoito

Asennuksen suunnittelu

Integroidulla askeläänieristeellä varustetun SPC- kivikomposiittilattian käyttökohteita ovat kuivat ja lämmitetyt rakennukset, eikä tuote sovellu tiloihin, jotka eivät ole ympärivuotisesti lämmitettyjä ja kuivia. Lattia on suunniteltu ensisijaisesti kotitalouskäyttöön, muiden kohteiden käyttötarkoitus selvittävä aina erikseen jälleenmyyjältä. Lattia ei sovellu tiloihin, jossa käytetään pyörillä olevia apuvälineitä, joiden pistekuorma voi olla suuri. Ennen kivikomposiittilattian asennusta on varmistettava, että asennuspaikka ja -olosuhteet ovat tuotteelle sopivat.

Kivikomposiittilattia voidaan asentaa useiden erilaisten alustojen päälle, mm. betonille, kovalle muovimatolle, linoleumille ja levy- tai puulattialle. Ei saa asentaa pehmeän alustan päälle, kuten kokolattiamatto, joustava muovimatto tai tekstiilimatto. Lisäksi betonialustalle asennettaessa on hyvä tehdä pölynsidontakäsittely. Vanhat uivat pintamateriaalit (laminaatti, parketti jne.) tulee poistaa ennen kivikomposiittilattian asennusta. Kivikomposiittilattia ei sovellu kylmiin, lämpimiin tai kosteisiin tiloihin (suihkuhuoneet, saunat, ei ympärivuotisesti lämmitettävät tilat yms. vastaavat tilat). Liikuteltavien huonekalujen alla tulee käyttää suojaa (pleksi tai vastaava). Lisäksi raskaiden huonekalujen pistekuormaa tulee keventää, jotta vältetään lattiaan tulevalta painaumilta. Kiinteitä kalusteita, valmiskeittiöitä, upotettavia kaappeja ja muita vastaavia raskaita kalusteita ei saa asentaa lattian päälle, koska ne estävät lattian luonnollisen elämisen.

Lattia- tai saumalistoja, eikä muitakaan rakenteita saa kiinnittää lattiamateriaaliin niin, että ne estäisivät lattian elämisen. Lattialämmitysjärjestelmässä tulee olla termostaatti, joka takaa, ettei pintalämpötila nouse missään kohdassa yli +29 °C. Liian nopeaa lämmittämistä on vältettävä, pintalämpötila saa nostaa enintään viisi astetta vuorokaudessa. Yövarastointitoiminnolla varustetun lämmitysjärjestelmän päälle lattian asentaminen on kielletty. Kokonaislämmönvastus saa olla enintään 55 W/m². Epäselvissä tilanteissa ole aina yhteydessä oman paikkakuntasi rakennusvalvontaviranomaiseen tai muuhun vastaavaan ammattilaiseen. Liian nopea lämpötilan- tai kosteuden muutos voi aiheuttaa lattian kipuristymisen.

Lattialämmityskohteissa on suunnittelu tehtävä huolellisesti eri osapuolten kesken (LVI –asiantuntija, asentaja, rakentaja jne), kuinka asennus koordinoidaan lattian oikean toimintakyvyn takaamiseksi. Kaikkien osapuolten tulee olla tietoisia tämän ohjeen vaatimuksista ja toimittava niiden mukaisesti.

Kivikomposiittilattian asennusta on hyvä hieman suunnitella etukäteen huomioiden seuraavat seikat:

- Betonipohjaisten lattioiden päälle asennettaessa tulee käyttää 0,2mm kosteussulkumuovia vinyylin alla, joka limitetään ja teipataan saumoista tiiviiksi. HUOM! Käytä tiivistykseen teippiä, joka ei päästä liimaa läpi, jolloin lattialankut eivät tartu kiinni ja estä vaadittua elämistä.
- Seinien ja lattian väliin jätetään vähintään n.6 mm:n liikuntavara.
- Samoin kiintokalusteiden ja läpivientien ympärille jätetään noin 6 mm:n liikuntavara.
- Normaalisti lattia asennetaan pitkät saumat valon (ikkuna) suuntaisesti, ellei muuta ole ohjeistettu.
- Huoneiden välille jätetään liikuntasaua eikä lattiaa tule asentaa liian lähelle tulisijoja.
- Mikäli huone on yli 18 m pitkä/leveä, tehdään liikuntasauat vähintään 18 metrin välein.
- Kivikomposiittilattian saumojen limitys on oltava vähintään 30 cm. Vältettävä alle 30 cm:n palojen käyttöä.
- Esimerkiksi tulisijojen edustoilla huomioitava, ettei pintalämpötila nouse missään olosuhteissa yli +29 °C.
- Lattian pintalämpötilaa on seurattava asennuksen jälkeen ja varmistettava, ettei pintalämpötila nouse enempää kuin viisi astetta vuorokaudessa. Kokonaislämmönvastus saa olla enintään 55 W/m², ja tämä tulee huomioida varsinkin sähköisen lattialämmityksen kanssa. Liian nopea lämpeneminen voi aiheuttaa lattian kipuristymisen.



SPC i4F-kivikomposiittiset vinyylilankut

JVSITAKTHP

Alustan suoruus ja kosteus

Alustan suoruuden tulee täyttää DIN 18202 (taulukko 3, rivi 4) vaatimukset. Suurin hyväksyttävä poikkeama kolmen metrin matkalla alustassa on viisi millimetriä. Tarvittaessa alusta oikaistaan sopivalla tasoitteella. Kiviainespohjaisen alustan suhteellisen kosteuden on oltava alle 85 % (RH) ennen lattian asennusta. HUOM! Takuu ei korvaa mahdollisia kosteudesta johtuvia vaurioita jos uudiskohteissa aluslattian kosteutta ei ole mitattu ja dokumentoitu ennen asennusta.

Asennusolosuhteet

Asennuspaikan ilman suhteellisen kosteuden on oltava 35-65 % ja lämpötilan vähintään +18 °C sekä asennuksen aikana, että sen jälkeen. Lankut tulee säilyttää ennen asennuksen alkamista, vähintään 48 tuntia ennen asennusta, avaamattomana, kuivassa ja lämpimässä niin, että paketit ovat suoralla pinnalla vähintään 50cm:n etäisyydellä kaikkiin seiniin. Pakkaukset avataan asennuksen edetessä. Mikäli lattia asennetaan lattialämmityksen päälle, on asennuksen aikana huoneen lämpötilan oltava +18 - +25 °C. Myöhemmin lämpötilaa säädetään korkeintaan viisi astetta vuorokaudessa. Maksimi pintalämpötila kivikomposiittilattian kanssa on +29 °C. Vinyylilattiaa ei voida asentaa, jos käytössä on aluslattian päälle asennetut lattialämmitysjärjestelmät, kuten tasoitteen tai puulattian päälle asennetut lattialämmityslevyt, jotka eivät ole aluslattiaan upotettuja.

Asennus

Lattiat valmistetaan tarkkoja laatustandardeja ja tarkkuutta noudattaen, mutta valmistusprosessin ja kuljetuksen aikana voi kuitenkin tulla tilanteita, joissa yksittäisiä lautoja voi vaurioitua. Tämän vuoksi on tärkeää, että ennen asennusta tarkistetaan asennettavat laudat. Virheellisiä lautoja ei pidä asentaa. Jos havaitset tuotteessa vikaa asennusvaiheessa, keskeytä asennus ja ota yhteyttä jälleenmyyjäsi ja sinulle toimitetaan uudet laudat tilalle.

Aloitettaessa asennus, avaa muutama paketti ja ota laudat eri paketeista, jolloin sävyerot ja kuviointi tasaantuvat. Katso asennusmalli pakkauksen takapuolelta, jossa kuvattu asennusprosessin aloitus, jossa kahta lankkua käytetään kohdistusohjaimena. Lattia asennetaan lankku kerrallaan. Vinyylilattian asennus aloitetaan nurkasta ja edetään urosponnit edellä. Lankkujen pitkät sivut liitetään toisiinsa pudottamalla, hieman kallistettuna. Lyhyet sivut liitetään toisiinsa pudottamalla, ja lukitaan painamalla lujasti alas. Tarvittaessa käytetään kovaa PVC-vasaraa, jolla napautetaan lyhyen sivun liitosta. Tällä varmistetaan päätyponnin kolminkertainen lukitus. Niin pitkän kuin lyhyenkin sauman asennuksessa on varmistettava, ettei ponttiin jää rakoa ja, että pontti on lukittunut kunnolla. Viimeisen rivin viimeistelemiseksi mittaa etäisyys seinästä viimeiselle asennetulle riville miinus 6 mm.

Materiaalin työstämiseen voidaan käyttää esimerkiksi mattopuukkoa tai laadukasta laminaattileikkuria. Lankkuja työstettäessä ja käsiteltäessä on aina varottava vahingoittamasta ponniteja. Muista jättää lattialle vaadittavat liikuntavarat.

Lisätietoja ja uusimmat asennusohjeet löydät ohjeen yläreunan- sekä pakkauksen takapuolelta löytyvien QR-koodien takaa.

HUOM! Lattian asennuksessa tulee käyttää työsuorituksen vaatimukset täyttävää ammattilaista sekä asianmukaisia työkaluja ja tarvikkeita.

Lattian hoito ja puhdistus

Käyttöönottopuhdistus: Poista irtolika harjalla tai imurilla. Pese lopuksi lattia neutraalilla tai heikosti emäksisellä yleispuhdistusaineella.

Ylläpitävä puhdistus: Pestään miedolla neutraalilla tai heikosti emäksisellä yleispuhdistusaineella (pH 6-8). Kuiva lika poistetaan harjalla tai imuroimalla.

Tahrojen poisto: Tahrat tulisi poistaa mahdollisimman nopeasti neutraalilla yleispuhdistusaineella. Vaikeisiin tahroihin, kuten öljy, tussit ja väriliidut, voidaan kokeilla varovasti puhdistusta tärpätillä tai sprillä.

Vahaus: Vinyylilattiaa ei tarvitse vahausta.

Muuta huomoitavaa: Ulko-ovien luona on syytä käyttää ovimattoja tai muita lianekeräjiä, joilla estetään mm. kivien kulkeutuminen lattialle. Kumiset huonekalujen jalat sekä kengänpohjat voivat aiheuttaa jälkiä vinyylilattiaan. Kiintokalusteita eikä erityisen painavia kalusteita kuten kaapistoja ei saa asentaa lattian päälle. Liikuteltavien huonekalujen alla tulee pitää erillistä suojaa, esimerkiksi pleksi tai vastaava.



Järnvik Suomi
Y: 2081130-2

Product by
IRONBAY



SPC i4F-kivikomposiittiset vinyylilankut

JVSITAKTHP



Työkalut

Tarvittavat työkalut: seinäkiilat, lyijykynä, mittanauha, vatupassi, leikkuri, kova PVC-vasara.

Valinnainen: jalkalista.



Valmistelu

- Laske pinta-ala (pituus x leveys) ja lisää 10%.
- Sopeuta lattiapaneelit ilmastoon 48 tuntia ennen asennusta huoneenlämpötilassa 18-25 asteessa.
- Varmista, että aluslattia on puhdas, tasainen ja vakaa. Suurin sallittu korkeusero on 5mm 3m etäisyydellä.
- Tarkista mahdolliset kuprut tai painaumut aluslattiassa ja jos niitä on, oikaise ne tarkoituksen soveltuvalla tasoitteella.
- Poista viimeiset esteet, kuten liima, naulat tai ruuvit.
- Tarkista lattialankut vaurioiden varalta.



Kohdistus asennus

On erittäin tärkeää, että ensimmäiset 2 riviä ovat linjassa. Käytä koko lankkua (0) kohdistusohjaimena ja aseta se seinää vasten. Ei vielä tarvetta seinäkiiloille.



Asenna lankku 1

Ota sitten toinen täysipitkä lankku, kohdista se lankun 0 pitkän sivun keskelle ja pudota. Varmista, ettei aukkoja ole.



Asenna lankku 2

Ota toinen täysipitkä lankku ja kohdista se lankkuun 0. Liu'uta sitten lankkua 2, kunnes lyhyt sivu koskettaa lankun 1 lyhyttä sivua.



Kiinnitä lyhyet sivut

Pudota lankun 2 lyhyt sivu lankun 1 lyhyelle sivulle. Pudota ja lukitse painamalla lujasti alas, käytä tarvittaessa kovaa PVC-vasaraa napauttaaksesi liitoksia hieman lyhyellä sivulla kiinnittääksesi ne. Tämä varmistaa kolminkertaisen lukituksen.

Asennusvideo



Tarkista aina
ohjeistuksen
uusin versio



JÄRNVIK™
i4F flooring series

SPC i4F-kivikomposiittiset vinyylilankut

JVSITAKTHP



Kohdistus asennus

Käytä koko lankkua (3) kohdistusohjaimena asettamalla se seinää vasten. Kohdistus lankku 3 lankkuun 2.



Asenna lankku 4

Ota toinen täyspitkä lankku ja kohdistus se lankkuun 3. Liu'uta sitten lankkua 4, kunnes lyhyt sivu koskettaa lankun 2 lyhyttä sivua. Pudota ja lukitse painamalla lankkuja lujasti alas, käytä tarvittaessa kovaa PVC-vasaraa napauttaaksesi liitoksia hieman lyhyellä sivulla kiinnittäaksesi ne. Varmista, ettei rakoja tai korkeuseroja ole.



Viimeistele rivit 1 ja 2

Aloita toinen rivi käyttämällä puolikasta lankkua (5) ja kohdistus lankkuun 1. Varmista, että lyhyet sivut ovat linjassa. Toista samat vaiheet kuin yllä viimeistelläksesi toisen rivin. Varmista, ettei rakoja tai korkeuseroja ole.



Poista kohdistuslankut (lankut 0 ja 3)

Poista lankut 0 ja 3 kiertämällä ne ulos.



Käytä välikappaleita ja liu'uta rivejä välikappaleita kohti

Aseta kiilat seinien viereen luodaksesi 5 mm:n laajennustilan. Liu'uta rivejä 1 ja 2 varovasti välikappaleita kohti.



Viimeistele asennus

Rivistä 3 eteenpäin asennus ei edellytä erityistä asennusmallia. Viimeisen rivin viimeistelemiseksi mittaa etäisyys seinästä viimeiselle asennetulle riville miinus 6 mm. Poista seinäkiilat, kun asennus on valmis. Viimeistele huone asettamalla jalkalistat jne.



Järnvik Suomi
Y: 2081130-2

Product by
IRONBAY



SPC i4F-kivikomposiittiset vinyylilankut



Pitkän sivun purkaminen

Nosta koko rivi ylös samassa kulmassa kuin asennuksen aikana ja liu'uta sitten rivit erilleen.



Lyhyen sivun purkaminen

Pura rivi liu'uttamalla lankut lyhyelle sivulle. Varmista, että lankut ovat täysin tasaiset. Jos paneeleja ei voi liu'uttaa erilleen, lyhyt sivu ei ole täysin kiinnittynyt. Napauta vasaralla kiinnittääksesi se ja liu'uta sitten ulos.

JVSITAKTHP



JÄRNVIKTM
i4F flooring series

SPC i4F-kivikomposiittiset vinyylilankut

JVSITAKTHP

Takuu

Lattialla on 25 vuoden rajoitettu takuu kotitalouskäytössä, joka lasketaan kuittiin/laskuun merkitystä ostopäivästä. Takuu kattaa näkyvät virheet, joista ilmoitetaan jälleenmyyjälle ennen asennusta (virheet kuosissa, tahrat, lika, näkyvät rakenteelliset virheet pontissa tai rungossa) sekä valmistusvirheet, joista ilmoitetaan jälleenmyyjälle takuuaikana, jotka aiheuttavat lattiaan kuulumatonta muutosta. Takuu on voimassa ainoastaan alkuperäiselle ostajalle, jonka nimi on alkuperäisessä ostokuitissa, eikä takuu ole näin ollen siirrettävissä. Valmistusvirheestä on ilmoitettava 30 päivän kuluessa siitä kun asennetulla alueella havaitaan vika ensimmäisen kerran.

Takuu on voimassa, kun tuote on asennettu uusimpien asennusohjeiden mukaisesti ja hoidettu virallisten hoito-ohjeiden mukaisesti. Tuote vaihdetaan uuteen jos se todetaan vialliseksi ennen asennusta. Jos virhe havaitaan asennuksen aikana, on asennus keskeytettävä välittömästi, muutoin takuu ei ole voimassa.

Mahdollisista virheistä on ilmoitettava jälleenmyyjälle viipymättä, jolloin jälleenmyyjä pyytää tarvittavat kuvat ja tiedot reklamaatiosta. Korvaus myönnetään, kun takuuehdot täyttyvät, takuuaajan puiteissa. Korvauksena tuote vaihdetaan uuteen. Asennuksesta, purkamisesta (kiintokalusteet, seinät, ovet yms) tai muista materiaaleista (lattialistat, tarvikkeet yms) koituvia kustannuksia ei korvata. Korvaussumma vähenee arvon aleneminen huomioon ottaen tasaisesti portaittain: $\leq 2v=100\%$ / $\leq 4v=80\%$ / $\leq 6v=60\%$ / $\leq 8v=40\%$ / $\leq 10v=20\%$.

Takuu ei kata:

- Asennuksesta, purkamisesta (kiintokalusteet, seinät, ovet yms) tai muista materiaaleista (lattialistat, tarvikkeet yms) koituvia kustannuksia, jotka koskevat muuta kuin viallisia tuotteita.
- Pölynimurin, huonekalupyörien ja terävien esineiden aiheuttamia vaurioita
- Väärinkäytön aiheuttamia vaurioita, kuten laitteiden siirtämisen lattialla ilman riittävää suojausta. Kun siirret laitteita tai painavia huonekaluja, aseta lattialle vanerilevy ja "kävelyt" tavara sen yli. Tämä suojaa lattiaa hankausjäljiltä ja naarmuilta.
- Kosteuden aiheuttamia vaurioita ympäröiville rakenteille, seinille, aluslattioille, kalusteille, huonekaluille, alusmateriaalille, karmeilte, listoille, lattialämmityselementeille tai millekään muulle, mikä ei ole lattialankun rakenteellista eheyttä tai mittapysyvyyttä.
- Pitkäaikaisesta kosteusalituksesta johtuvia homeen ja homeen kasvun aiheuttamia vaurioita. Kosteusmittaus on tehtävä, jotta voidaan määrittää, onko aluslattiasa liikaa kosteutta. Kiviainespohjaisen alustan suhteellisen kosteuden on oltava alle 85 % (RH) ennen lattian asennusta. Polyeteenistä valmistettua höyrysulkukalvoa ei saa käyttää puualuslattian päällä. Puualustojen kosteuskurvat ei saa ylittää 14 prosenttia missään asennuksen vaiheessa.
- Homeen tai tulvien aiheuttamaa värjäytymistä, vuotavia putkistoja tai laitteita, veden sisäänkäsyä ulos johtavista oviaukoista.
- Tulipalon, tulvien, kosteusvaurioiden tai tahallisen väärinkäytön aiheuttamia vahinkoja.
- Lattiaa, joka on ylikuumentunut auringonvalon tai huonon lämpötilanhallinnan vuoksi.
- Lattiaa, joka on asennettu ulkotiloihin.
- Lattioita, joita käytetään alueilla, jotka ovat asennusohjeessa edellä mainittujen käyttökohteiden ulkopuolella, tai muilla alueilla, joilla on erittäin raskasta liikennettä, mikä ei ole ohjeen perusteella sopivaa.
- Värjäytymistä sellaisten mattojen käytöstä, joissa ei ole merkintää "värjäämätön"
- Vääränlaisesta kuormituksesta, kuten korkokengistä, piikkareista, vierivistä kuormista, tuoleista tai muista huonekaluista johtuvia painaumia tai vaurioita, kun lattiasuojia ei ole käytetty
- Kiillon himmeneminen tai naarmuuntuminen ei ole pinnan kulumista, eivätkä nämä rajoitetut takuut kata sitä.
- Vähäisiä väri-, sävy- tai tekstuurivaihteluita näytteiden tai painettujen väriavokuvien ja todellisen materiaalin välillä.
- Lattioita, jotka myydään 2-laatusena ilman takuuta.
- Lattioita, joilla käytetään teollisia siivouskoneita.
- Takuun piiriin eivät kuulu lukitusmekanismin vaurioituminen, joka johtuu alustan liiallisesta taipumisesta, vääränlaisesta aluslattiasa, vääränlaisesta vierintäkuormituksesta ja suorasta kosketuksesta huonekalupyörien ja vastaavien kanssa, dynaamisista paineista ja kuormituksesta, jotka johtuvat sähkökäyttöisistä pyörätuoleista.
- Vahinko ei saa olla seurausta virheellisestä tai puutteellisesta huollosta tai onnettomuuksista, kuten vahingoista, jotka ovat aiheutuneet naarmuuntumisesta, iskuista tai viilloista.
- Vääränlaisten asennustekniikoiden aiheuttamat lattioiden ongelmat, olosuhteet, vauriot tai viat. Laadultaan riittämättömät aluslattiat tai aluslattian valmistelu ja tai lattia, joka on asennettu alan hyväksyttyjen standardikäytäntöjen vastaisesti.
- Ponttijärjestelmän tai tuotteen yleistä vaurioitumista, jos aluslattian rakenne ei ole yhtenäinen, tasainen ja täysin kuiva. Lattian on oltava tasainen 5 mm:n tarkkuudella 3 metrin säteellä. Suurin taipuma saa olla enintään 1,1 mm. Jos aluslattiat eivät ole näiden raja-arvojen sisällä, takuu raukeaa.
- Lattioihin liittyviä ongelmia, joissa asennusohjeita tai yleisesti hyväksytyjä asennusohjeita tai -tekniikoita ei ole noudatettu huolellisesti.
- Lattioihin liittyviä ongelmia, joita syntyy, kun erittäin painavia esineitä tai pysyvästi kiinnitettyjä esineitä, kuten kaappeja tai keittiön saarekkeita, on asennettu suoraan lattioiden päälle, eikä lattia pääse liikkumaan vapaasti mahdollisen laajenemisen tai supistumisen vuoksi.
- Laajenemisesta ja supistumisesta tuotteelle aiheutuneita vaurioita, joita voi syntyä, kun yleisesti hyväksytyjä asennusohjeita ei noudateta; 6 mm:n liikuntasäälä seinien tai muiden esteiden, kuten putkien, portaiden, ja tolppien ympärillä on pakollinen. 6 mm:n liikuntasäälä seinien (tai muiden esteiden) ja lankkujen lähtöpisteissä – enintään 18 metrin pituisia rivejä voidaan asentaa ilman jatkolistoja.



Järnvik Suomi
Y: 2081130-2

Product by
IRONBAY



SPC i4F-kivikomposiittiset vinyylilankut

JVSITAKTHP

RAKENNE

i4F SPC IXPE

NAARMUNKESTÄVÄ PINTARAKENNE
UV-SUOJALLA

0,55mm SUOJAAVA KULUTUSKERROS

HD KUVIOKERROS

KIVIKOMPOSIITTINEN RUNKORAKENNE

100%:STI VEDENKESTÄVÄ
i4F PONTTIRAKENNE
TIHEYS 2000 KGS/M3
70% KIVIAINESTA

IXPE ASKELÄÄNIERISTE

TARJOAA HYVÄN ÄÄNIERISTEEN
TEKEE LATTIASTA MIELLYTTÄVÄMMÄN



i4F | **DROP-LOCK**
TECHNOLOGIES

51 - Powered by Click4U® and 3L TripleLock®
PRODUCED UNDER LICENSE OF THE PATENTS LISTED @www.i4f.com/patents

