

FI

1 / 9

Täydennetty: 26.06.2007 Korvaa version: 02.03.2006 PDF-päivämäärä: 02.07.2007

LIIMATIIVISTE valkea 310ml

Tunnuskoodi: 138126

# Käyttöturvallisuustiedote asetuksen (EY) nro 1907/2006, liitteen II mukaisesti

## 1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT

### Aineen tai valmisteen tunnistetiedot

**LIIMATIIVISTE valkea 310ml**  
**Tunnuskoodi: 138126**

### Aineen ja/tai valmisteen käyttö

Liimatiivisteaine

Toimialakoodi: 453

Käyttötarkoituskoodi: 55

### Yhtiön/yrityksen tunnistetiedot

Puijon Pultti, Volttikatu 6, FI-70700 Kuopio

Puhelin +358 207 590 220, Telefax +358 207 590 221

www.pultti.com

EY-maahantuoja, katso tämän EY-turvallisuuserittelylehden kohdasta 16

Asiantuntijan sähköpostiosoite: info@chemical-check.de, k.schnurbusch@chemical-check.de

### Hätäpuhelinnumero

### Neuvonta-asema myrkytysoireissa:

Puh.: Myrkytystietokeskus, HUS/Lastenkliniikka, Haartmaninkatu 4, 00290 Helsinki. Neuvontanumero myrkytysoireissa: 09-471 977

### Yrityksen hätänumero:

Puh. --

## 2. VAARAN YKSILÖINTI

### Ihmiselle

Katso kohta 11 ja 15.

### Ympäristölle

Katso kohta 12.

## 3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

Valmiste on luokiteltu normin 1999/45/EY mukaan vaaralliseksi.

Altistuminen hengitysteitse voi aiheuttaa herkistymistä.

Voi aiheuttaa:

Syttyvän höyry-/ilmaseoksen muodostuminen mahdollista.

(FI)

2 / 9

Täydennetty: 26.06.2007 Korvaa version: 02.03.2006 PDF-päivämäärä: 02.07.2007

LIIMATIIVISTE valkea 310ml

Tunnuskoodi: 138126

Kem. merkki			
% Alue	Symboli Rekisteröintinumero (ECHA)	R-lausekkeet DNEL	EINECS, ELINCS PNEC
Ksyleeni		Aine, jolle on voimassa EY-altistusraja-arvo.	
1 -< 12,5	Xn/Xi	10-20/21-38	215-535-7
Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti			
0,1 -< 1	Xn/Xi	20-36/37/38-42/43	247-714-0
Hiilivetyseos, isoparafiininen			
1 -< 5	Xn	53-65-66	292-459-0

R-lauseiden täydellinen muoto, katso kohtaa 16.

## 4. ENSIAPUTOIMENPITEET

### 4.1 Hengitys

Henkilö poistettava vaara-alueelta.

Henkilö vietävä raittiiseen ilmaan ja kutsuttava oireista riippuen lääkäri.

Tajuttomuustilassa sijoitetaan tukevaan sivuasentoon ja pyydetään lääkärin apua.

### 4.2 Silmäkosketus

Huuhdeltava runsaalla vedellä useamman minuutin ajan, tarvittaessa käännyttävä lääkäriin puoleen.

### 4.3 Ihokosketus

Tuotteen jäännökset pyyhitään varovasti pehmeällä, kuivalla pyyhkeellä.

Pestävä perusteellisesti runsaalla vedellä ja saippualla, saastuneet, aineesta kastuneet vaatekappaleet on riisuttava viipymättä, mikäli ihon ärsytystä (punoitusta jne.) esiintyy, on otettava yhteys lääkäriin.

### 4.4 Nieleminen

Käännyttävä heti lääkärin puoleen, pidettävä käyttöturvallisuustiedote mukana.

Ei saa pakottaa oksentamaan.

### 4.5 Ensiavussa tarvittavat erikoistoimenpiteet

e.t.

## 5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET

### 5.1 Sopivat sammutusaineet

CO2

Sammutusjauhe

Vesiruisku

Alkoholia kestävä vahto

### 5.2 Sammutusaineet, joita ei saa käyttää turvallisuussyistä

Täysvesiruisku

### 5.3 Erityiset altistumisvaarat, jotka johtuvat aineesta tai valmisteesta itsestään,

#### palamistuotteista tai tuloksena syntyvistä kaasuista

Tulipalossa voi kehittyä:

Myrkylliset kaasut

FI

3 / 9

Täydennetty: 26.06.2007 Korvaa version: 02.03.2006 PDF-päivämäärä: 02.07.2007

LIIMATIIVISTE valkea 310ml

Tunnuskoodi: 138126

Kloorivety  
Rikkioksidit  
Notroosikaasut

#### **5.4 Erityiset palomiesten suojarusteet**

Ympäristöilmasta riippumaton hengityssuojain.

#### **5.5 Muita ohjeita**

Saastunut sammutusvesi hävitetään viranomaisten antamien määräysten mukaisesti.

### **6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**

Katso kohtaa 13 , sekä henkilökohtaiset suojarusteet, katso kohtaa 8.

#### **6.1 Henkilökohtaiset suojatimet**

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta.

Vältettävä silmä- ja ihokosketusta.

#### **6.2 Ympäristövahinkojen estäminen**

Padottava suurempien määrien vapautuessa.

Vältettävä pääsy pinta- ja pohjaveteen sekä maaperään.

Ei saa tyhjentää viemäriin.

#### **6.3 Puhdistusohjeet**

Otettava talteen mekaanisesti ja hävitettävä kohdan 13 mukaisesti.

### **7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI**

#### **7.1 Käsittely**

##### **Turvallisen käsittelyn ohjeet:**

katso kohta 6.1

Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdosta.

Vältettävä höyryjen sisäänhengittämistä.

Eristettävä sytytyslähteistä - tupakanpolto kielletty.

Syöminen, juominen, tupakanpolto sekä elintarvikkeiden säilytys kielletty työtiloissa.

Kädet pestään ennen taukoja ja työn päättymistä.

Kemikaalien käsittelyä koskevia hygieniatoimenpiteitä on noudatettava.

Etiketin ja käyttöohjeiden huomautukset on huomioitava.

Käytettävä käyttöohjeiden mukaista työmenetelmää.

Jos esiintyy allergioita, astmaa ja hengityselinten sairauksia ei tämäntapaisia tuotteita saa käsitellä.

#### **7.2 Varastointi**

##### **Varastotiloille ja säiliöille**

##### **asetettavat vaatimukset:**

Tuotetta ei saa varastoida käytävissä ja portaikoissa.

Säilytettävä vain alkuperäispakkauksissa ja suljettuna.

##### **Erikoiset varastointiolosuhteet:**

Katso kohta 10

Suojattava pakkaselta.

Suojattava auringonpaahteelta sekä lämmönvaihukselta.

Säilytettävä riittävästi ilmastoidussa paikassa.

Säilytettävä kosteudelta suojattuna ja suljettuna.

### **8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖN SUOJAIMET**

#### **8.1 Altistumisen raja-arvot**

EL

FI

4 / 9

Täydennetty: 26.06.2007 Korvaa version: 02.03.2006 PDF-päivämäärä: 02.07.2007

LIIMATIIVISTE valkea 310ml

Tunnuskoodi: 138126

Kem. merkki		Ksyleeni	
HTP-arvo (8 h): 50 ppm (220 mg/m <sup>3</sup> ) (HTP-arvo (8 h)), 50 ppm (221 mg/m <sup>3</sup> ) (EY)	HTP-arvo (15 min): 100 ppm (440 mg/m <sup>3</sup> ) (HTP-arvo (15 min)), 100 ppm (442 mg/m <sup>3</sup> ) (EY)	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
BRA : ---	Muut tiedot: iho		
Kem. merkki		Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti	
HTP-arvo (8 h): ---	HTP-arvo (15 min): 0,035 mg/m <sup>3</sup> (NCO) (Isosyanaatit)	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
BRA : ---	Muut tiedot: ---		
Kem. merkki		Hiilivetyseos, isoparafiininen	
HTP-arvo (8 h): 900 mg/m <sup>3</sup> (Liutinbenssiinit)	HTP-arvo (15 min): 1200 mg/m <sup>3</sup> (Liutinbenssiinit)	HTP-arvo (kattoarvo): ---	
BRA : ---	Muut tiedot: ---		

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### 8.2.1 Työperäisen altistumisen ehkäiseminen

FI

HTP-arvo (8 h) = Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet-arvo - (8 h) /  
 Konzentrationer som befunnits skadliga-värd - (8 h). | HTP-arvo (15 min) =  
 Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet-arvo - (15 min.) / Konzentrationer som  
 befunnits skadliga-värd - (15 min.). | HTP-arvo (kattoarvo) = Haitalliseksi  
 tunnetut pitoisuudet arvo - (kattoarvo) / Konzentrationer som befunnits skadliga-  
 värd - (takvärde). | BRA = Biologiset raja-arvot / Biologiska gränsvärden | iho =  
 ihon läpi imeytymisen. Alveolijae.

\*\* = Tämän aineen raja-arvo kumottiin tammikuun 2006 TRGS 900:lla (Saksa)  
 tarkoituksena sen uudelleen muokkaus.

Riittävästä ilmanvaihdosta on huolehdittava. Tämä voidaan saavuttaa paikallisella imulla tai yleisellä  
 ilmanpoistolla.

Jos tämä ei riitä pitoisuuden pitämistä kattoarvojen alapuolella, on käytettävä tarkoituksenmukaista  
 hengityssuojaa.

Yksinomaan voimassa, jos tässä spesifioidaan altistuksen raja-arvoja.

Hengityksensuojaus:

Ylitettäessä maksimaalisen työpaikkakonsentraatioan-arvo (HTP-arvo).

Hengitysuojain suodin A (EN 141)

Käsiensuojaus:

Suojakäsineet ovat vitonista (EN 374)

Vähimmäispaksuus mm:

0,7

Permeaatioaika (läpäisy aika) minuutissa:

> 240

Käsivoiteen käyttö suositeltavaa.

Silmiensuojaus:

Tiiviit suojalasit sivusuojuksin (EN 166).

Ihonsuojaus:

Työsuojavaatetus (esim. turvakengät EN 344, suojavaatetus pitkähihainen)

Lisätietoja käsinsuojille - Testejä ei suoritettu.

Valmisteiden sisällyksaineiden valinta suoritettiin tunnontarkasti niistä olevien tietojen perusteella.

Valinta suoritettiin käsineidenvalmistajien aineista antamien tietojen perusteella.

Käsinemateriaalin lopullisen valinnan on tapahduttava läpipuhkeamisajat, permeatiolukemat  
 ja degradaatio huomioon ottaen.

Sopivan käsineen valinta ei riipu ainoastaan materiaalista, vaan myös muista laatu-tekijöistä,

FI

5 / 9

Täydennetty: 26.06.2007 Korvaa version: 02.03.2006 PDF-päivämäärä: 02.07.2007

LIIMATIIVISTE valkea 310ml

Tunnuskoodi: 138126

tämän lisäksi valmistajien välillä on eroja.

Käsinemateriaalien kestävyyttä ei voi edeltä käsin arvioida ja siksi ne on koetettava käytössä.

Käsinemateriaalin tarkka läpipuhkeamisaika on tiedusteltava suojakäsinevalmistajalta

ja tässä ajassa on pitäydyttävä.

## 8.2.2 Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen

e.t.s.

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

Olomuoto:	Tahnamainen
Väri:	Kulloisenkin spesifikaation mukaan
Haju:	Tunnusomainen
pH-arvo ohentamattomana:	e.s.
Kiehumispiste/kiehumisalue (°C):	e.s.
Sulamispiste/sulamisaalue (°C):	Ei määrätty
Leimahduspiste (°C):	e.s.
Syttymislämpötila:	> 200°C
Alempi räjähtämisraja:	0,4 Vol%
Ylempi räjähtämisraja:	7,6 Vol%
Höyrynpaine:	< 100 hPa (20°C)
Tiheys (g/ml):	1,175 g/cm <sup>3</sup> (20°C)
Vesiliukoisuus:	Reagoi veden kanssa., Liukenematon
Liutainainepitoisuus:	5,9%

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### Vältettävät olosuhteet

Katso kohta 7.

Ei odotettavissa asianmukaisessa varastoinnissa (stabiili).

### Vältettävät materiaalit

Katso myös kohta 7.

Vesi

Alkoholit

Amiinit

Hapot

Emäkset

### Vaaralliset hajoamistuotteet

Katso kohta 5.3

Kosketus veteen voi kehittää CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>:

n muodostuminen suljetuissa säiliöissä synnyttää painetta.

Paineennousu aiheuttaa halkeamisvaaran.

## 11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

### Akuutti toksisuus sekä heti ilmenevät vaikutukset

Nieltynä, LD<sub>50</sub> rotta suu (mg/kg): e.t.s.

Hengitettynä, LC<sub>50</sub> rotta hengitys (mg/1/4h): e.t.s.

Ihokosketus, LD<sub>50</sub> rotta iho (mg/kg): e.t.s.

Silmäkontakti: e.t.s.

### Myöhemmin esiintyvät sekä krooniset vaikutukset

Herkistava vaikutus: Kyllä (sisäänhengitys)

Syöpää aiheuttava vaikutus: e.t.s.

FI

6 / 9

Täydennetty: 26.06.2007 Korvaa version: 02.03.2006 PDF-päivämäärä: 02.07.2007

LIIMATIIVISTE valkea 310ml

Tunnuskoodi: 138126

Perinnöllisyystekijöitä muuttava vaikutus: e.t.s.  
Hedelmällisyyttä vaarantava vaikutus: e.t.s.  
Narkotisoiva vaikutus: e.t.s.

### Muut huomautukset

Luokitus laskentamenetelmän mukaisesti.

Voi aiheuttaa:

Pidemmän kontaktin aikana ovat ihonärsytykset mahdollisia.

Jo raja-arvon alapuolella olevat määrät saattavat aiheuttaa herkille henkilöille astmaesiintymiä.

## 12. TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

Pysyvyys ja hajoavuus:  
Biologisesti hajoava \*  
Käyttäytyminen jätevesilaitoksissa: e.t.s.  
Myrkyllisyys vesieliöille: e.t.s.  
Ekotoksisuus: e.t.s.  
\* Ksyleeni

## 13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

### 13.1 aine / valmistus / jäännösmäärät

Jätekoodi-nro. EY:

Mainittuja jäteavaimia suositellan tämän tuotteen oletetun käytön perustella.

Käyttäjän erikoiskäyttötarkoituksesta ja käytöstäpoisto-olosuhteista riippuen, saatetaan mahdollisesti määrittää

myös muita jäteavaimia. (2001/118/EY, 2001/119/EY, 2001/573/EY)

08 04 09 liima- ja tiivistysmassajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita

08 04 10 muut kuin nimikkeessä 08 04 09 mainitut liima- ja tiivistysmassajätteet

08 04 11 liima- ja tiivistysmassalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita

Suositus:

Paikallisten viranomaisten määräykset huomioitava

Säilytettävä esimerkiksi sopivassa varastossa.

Esimerkiksi sopiva polttolaite.

### 13.2 likaantunut pakkausmateriaali

Katso kohta 13.1

Paikallisten viranomaisten määräykset huomioitava

Säiliö tyhjennetään täysin.

Pakkauksia, jotka eivät ole saastuneet voidaan käyttää uudelleen.

Pakkaukset, joita ei voi puhdistaa poistetaan käytöstä samalla tavalla kuin itse aine.

## 14. KULJETUSTIEDOT

### Yleiset tiedot

YK-numero: e.s.

### Maantie- / rautatiekuljetus (ADR/RID)

Luokka/pakkausryhmä: e.s.

Luokituskoodi: e.s.

LQ: e.s.

### Merikuljetus

IMDG-koodi: e.s. (luokka/pakkausryhmä)

Meriä saastuttava aine (Marine Pollutant): e.s.

### Lentokuljetus

FI

7 / 9

Täydennetty: 26.06.2007 Korvaa version: 02.03.2006 PDF-päivämäärä: 02.07.2007

LIIMATIIVISTE valkea 310ml

Tunnuskoodi: 138126

IATA: e.s. (luokka/lisävaara/pakkausryhmä)

**Lisätiedot:**

Ei vaarallinen aine asetus mukaisesti.

**15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT****Merkintä vaarallisten aineiden ja EY-direktiivien mukaisesti  
(67/548/ETY ja 1999/45/EY)**Symboli: Xn  
Vaaramerkinnät:  
Haitallinen

Metyleenidifenyylidi-isosyanaatti

R-lausekkeet:

42 Altistuminen hengitysteitse voi aiheuttaa herkistymistä.

S-lausekkeet:

23.f Vältettävä höyryn/sumun hengittämistä.

35 Tämä aine ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti.

45 Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia hakeuduttava heti lääkärin hoitoon (näytettävä tätä etikettiä, mikäli mahdollista).

Lisäykset:

Sisältää isosyanaatteja. Lue valmistajan antamat ohjeet.

Rajoitus huomioitava: Kyllä

Nuorisotyösuojelulaki on huomioitava (saksalainen määräys).

Äitiyssuojelulaki on huomioitava (saksalainen määräys).

Rajoitusmääräykset on huomioitava 76/769/ETY, 1999/51/EY, 1999/77/EY

VOC 1999/13/EC 5,9%, 69,3 g/l

**16. MUUT TIEDOT**

Nämä tiedot koskevat tuotetta toimitustilassa.

VCI: 10 - 13

Korjatut kohdat: 1-16

Seuraavat lauseet ovat täydellisesti kirjoitetut aineosien R-lausekkeet (nimetään kohdassa 2).

10 Syttyvää

20/21 Terveydelle haitallista hengitettynä ja joutuessaan iholle.

38 Ärsyttää ihoa.

20 Terveydelle haitallista hengitettynä.

36/37/38 Ärsyttää silmiä, hengityselimiä ja ihoa.

42/43 Altistuminen hengitysteitse ja ihokosketus voi aiheuttaa herkistymistä.

53 Voi aiheuttaa pitkäaikaisia haittavaikutuksia vesiympäristössä.

65 Haitallista: voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.

65 Haitallista myös: voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.

66 Toistuva altistus voi aiheuttaa ihon kuivumista tai halkeilua.

Berner Gesellschaft m.b.H.  
Industriezeile 36  
A - 5280 Braunau / Inn  
Tel +43 77 22 800 508  
Fax +43 77 22 800 184  
berner@berner.co.at  
www.berner.co.at

Berner Belgien NV/SA  
Bernerstraat 1  
B - 3620 Lanaken  
Tel +31 45 533 93 133(8.00h-  
16.00h)  
Tel +31 6 290 27 464 (16.00h-  
8.00h)  
Fax +31 455 33 92 43  
info@berner.be  
www.berner.be

Montagetchnik Berner AG  
Kägenstr. 8  
CH - 4153 Reinach / Bl. 1  
Tel +41 61 71 59 222  
Fax +41 61 71 59 333  
berner-ag@berner-ag.ch  
www.berner-ag.ch

Berner spol. s r.o.  
Jinonická 80  
CZ - 158 00 Praha 5  
Tel +420 225 390 692  
Fax +420 225 390 660  
berner@berner.cz  
www.berner.cz

Berner Montaje y Fijación, S.L.  
Polígono Industrial "La Rosa VI"  
C/ Albert Berner, 2  
E-18330 Chauchina-Granada-  
España  
Tel +34 958 060224  
Fax +34 958 060295  
berner-spain@berner.es  
www.berner.es

Berner Kft  
Táblás u. 34  
H - 1097 Budapest  
Tel +36 (1) 347 1052  
Fax +36 (1) 347 1054  
info@berner.hu  
www.berner.hu

Berner S.p.A.  
Via dell 'Elettronica 15  
I - 37139 Verona  
Tel +39 04 58 67 01 11  
Fax +39 04 58 67 01 34  
info@berner.it  
www.berner.it

Berner Succ. Luxembourg  
105, Rue des Bruyères  
L - 1274 Howald  
Tel +31 45 533 93 133 (8.00h-  
16.00h)  
Tel +31 6 290 27 464 (16.00h-  
8.00h)  
Fax +31 455 33 92 43  
info@berner.lu  
www.berner.lu

Berner A/S  
Kirkeveien 185  
N - 1371 Asker  
Tel +45 99361 548  
Fax +45 98919 15 22  
berner@berner.no  
www.berner.no

Berner Lda.  
Edifício Berner  
Avenida Amália Rodrigues, 3510  
Manique de Baixo  
P - 2785-738 São Domingos de  
Rana  
Tel +35 12 14 48 90 98  
Fax +35 12 14 48 90 69  
berner-portugal@berner.pt  
www.berner.pt

Berner Polska Spółka z o.o.  
Ul. Wielicka 44c  
PL - 30-552 Kraków  
Tel +48 12 65 54 319  
Fax +48 12 65 52 857  
office@berner.com.pl  
www.berner.com.pl

Albert Berner Montagetchnik AB  
Kumla Gärdsväg 18  
S - 14563 Norsborg  
Tel +45 99361 548  
Fax +45 98919 15 22  
info@berner.se  
www.berner.se

Berner SK  
Berner s r.o.  
Jesenského 1  
962 12 Detva  
Tel (+421) 45 5410 245  
Fax (+421) 45 5410 255  
Berner@berner.sk  
www.berner.sk

UAB "Albert Berner"  
Mr. Linardas Gecas  
Pirmūnø g. 66  
LT-09131 Vilnius  
TEL: +370-5-2104355  
FAX: +370-5-2350020  
linardas.gecas@t3technika.lt  
www.berner.lt  
Pagalbos telefonas (24h): 8-5-  
2362052

Puijon Pultti  
Volttikatu 6  
FI-70700 Kuopio  
Tel +358 207 590 220  
Fax +358 207 590 221  
www.pultti.com

Mitras d.o.o  
Brdnikova ulica 34e  
1000 Ljubljana  
Slovenia  
Tel. +386-1-256-62-46  
Fax. +386-1-256-62-45  
mitras@siol.com

EKO-Trade d.o.o  
Glavna 53  
40313 Sv. Martin na Muri  
Croatia  
Tel. +385-1-62-53-500  
Fax. +385-1-62-13-900  
eko-trade@zg.htnet.hr

(c) COPYRIGHT 1987 - 2050  
ALL RIGHTS RESERVED

### Selitykset:

n.a. = e.s. = ei sovellu / n.v. = e.k. = ei käytettävissä / n.g. = e.t. = ei tarkastettu / k.D.v. = e.t.s. = ei tietoja saatavilla

HTP = Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet / BRA = Biologiset raja-arvot

AGW = "Arbeitsplatzgrenzwert" (Saksa) / BGW = "Biologischer Grenzwert" (Saksa)

VbF = palavista nesteistä annettu määräys (Itävalta)

VOC = Volatile organic compounds (haihtuvia org. yhdisteitä) / AOX = Adsorboituvat org.

halogeeniyhdistelmät

Näiden tietojen tehtävänä on kuvata tuotetta tarvittavien turvallisuusnäkökohtien kannalta, niiden tehtävänä ei ole taata määrättyjä ominaisuuksia ja nämä tiedot pohjautuvat tähänhetkiseen tietämykseen.  
Takuu on poissuljettu.