



WARRANTY

We are providing the following warranty in addition to our general conditions of sale (in accordance with the Swedish Sale of Goods Act (1990:930)) for the chemically cross-linked PE-Xa pipe, which we manufacture.

The chemically cross-linked PE-Xa pipes, which we manufacture according to DIN 16 892, are made of High Density PE and are a high quality heat stabilized polyethylene.

We hereby represent and warrant that we, directly or through our parent company, will maintain a proper liability insurance covering any product liability damages for which we are deemed liable. Such insurance will cover damages for a period of ten (10) years from the date of manufacture of the relevant pipes and have an individual limitation of liability of SEK 10,000,000 for one damage and cumulative limitation of SEK 20,000,000 for each year.

In addition, we will provide new pipes in exchange for any pipes damaged or broken due to defective material or our own production errors, should such damages or defects occur within twenty-five (25) years from the date of manufacture of the relevant pipe.

Any use of any other pipe under floor in conjunction with pex pipes manufactured by LK Pex AB will render this warranty invalid.

This warranty will not apply to damages or defects arising from incorrect storage of pipes or other equipment, failure to install the pipes in accordance with generally accepted procedures or procedures specifically recommended by LK Pex AB, operation of systems outside specified parameters or the improper or non-professional installation. Specifically, the incorrect protection of the pex pipes from ultra-violet radiation will render this warranty invalid.

Notice of any damages or defects must be given to LK Pex AB in writing within three days of discovery, specifying the location of the pipes. LK Pex AB must be given the opportunity to inspect the pipes and test the system before any replacement of pipes or remedial work is accepted. The customer must also take any necessary action to limit the damage immediately upon discovery.

Quality control of LK Pex AB's pipes occurs by way of in-house and external supervision. The most important characteristics are constantly tested by SP (the Swedish National Testing and Research Institute) in Borås, Sweden as well as the internationally recognised test institute Bodycote Polymer AB (formerly Studsvik Polymer AB) in Nyköping, Sweden.

This warranty is valid WORLDWIDE.



Marketing: Dalaslingan 1 • SE-231 32 Trelleborg • Sweden • Tfn +46-410-420 81 • Fax +46-70-387 70 11

Factory: Box 58 • Fotåsgatan 1 • SE-523 22 Ulricehamn • Sweden • Tfn +46-321-278 30 • Fax +46-321-289 99

e-mail: pexpost@lkpex.se

Registered No: 556554-5927 • Registered office: Box 66 • SE-161 26 Bromma • Sweden • V.A.T. SE 556274-2758 01

TYPE APPROVAL CERTIFICATE 0318

WITH REGULATIONS ON PRODUCTION CONTROL

KEYWORD: DOMESTIC WATER

BBR 6:61

PIPE SYSTEMS

BSAB PN (I1)

Diffusion-sealed PEX Pipes

LK-Universal PE-Xa Pipes**Certificate holder**

LK Pex AB, Box 58, SE-523 22 Ulricehamn. Tel +46 321 16 852, fax +46 321 28 999.

Product

PEX pipes fitted with oxygen diffusion barriers in accordance with DIN 4726. The pipes are joined using LK Press PEX-connectors or LK Conex PEX compression connectors. The pipes are available in the following dimensions: (outer diameter x material thickness):
16 x 2.2 (U16) and 20 x 2.8 (U20)

Application

Pipe systems for hot and cold water and indoor heating systems.

Approval

The product is approved with respect to the following paragraphs in the Swedish Building Regulations (BBR):

Type approval and production control	1:4
Domestic Water, General	6:611
Material, construction, etc.	6:615

The approval applies provided the hot water temperature does not normally exceed 70°C at the maximum operating pressure of 1 MPa.

Within the prescribed field of application the product meets the criteria stipulated in 2§ of Regulations governing the physical properties of materials used in building construction etc. (BVL):

1. Durability
3. Protection in terms of hygiene, health and environment
4. Safety in use

Period of Validity

Approval granted 12/3/2001. Registration no. 016/99. Type approval valid until 11/3/2006.

The type approval certificate is valid provided that the certificate holder reports annually to Swedcert on quality control carried out.

On delivery to site of installation the product must be accompanied by a certificate of assurance from the manufacturer, in accordance with BFS 2000:27, TYP 2.

SWEDCERT AB

Eilert Westerberg

Appendix 1	Associated documents	12/3 2001
Appendix 2	Product markings	12/3 2001
Appendix 3	Directions for quality control	12/3 2001
Appendix 4	Basis of approval	12/3 2001

**SWEDCERT**

TYPGODKÄNNANDEBEVIS 0318**MED BESLUT OM TILLVERKNINGSKONTROLL**

SAKORD: TAPPVATTEN

BBR 6:61

RÖRLEDNINGAN MM

Ledningar av PEX-rör med diffusionstätning

BSAB: PN (I1)

LK-Universal rör PE-Xa**Innehavare**LK Pex AB, Box 58, SE-523 22 Ulricehamn.
tel 0321-16 852, fax 0321-28 999.**Produkt**

Rörledningar av PEX-rör försedda med syrediffusionsspärr enligt DIN 4726.
Rören skarvas med LK PressPEX-kopplingar eller LK Conex PEX klämringkopplingar.
Rörledningarna finns i följande dimensioner (utvändig diameter x godstjocklek i mm):
16 x 2,2 (X 16); 20 x 2,8 (X 20); 25 x 3,5 (X 25).

Avsedd användning

Rörledningar för varmt och kallt vatten samt värmevatten inom byggnader.

Godkännande

Produkten utförd och installerad enligt tillhörande handlingar godkänns
med avseende på följande avsnitt i Boverkets byggregler (BBR):

Typgodkännande och tillverkningskontroll	1:4
Tappvatten Allmänt	6:611
Material, utförande m.m.	6:615

Godkännandet gäller för varmvattentemperatur normalt ej
överstigande 70° C vid högsta drifttryck 1 MPa.

För avsedd användning uppfyller produkten följande krav i 2§
Lag om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. (BVL):

1. Beständighet
3. Skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö
4. Säkerhet vid användning

Giltighetstid

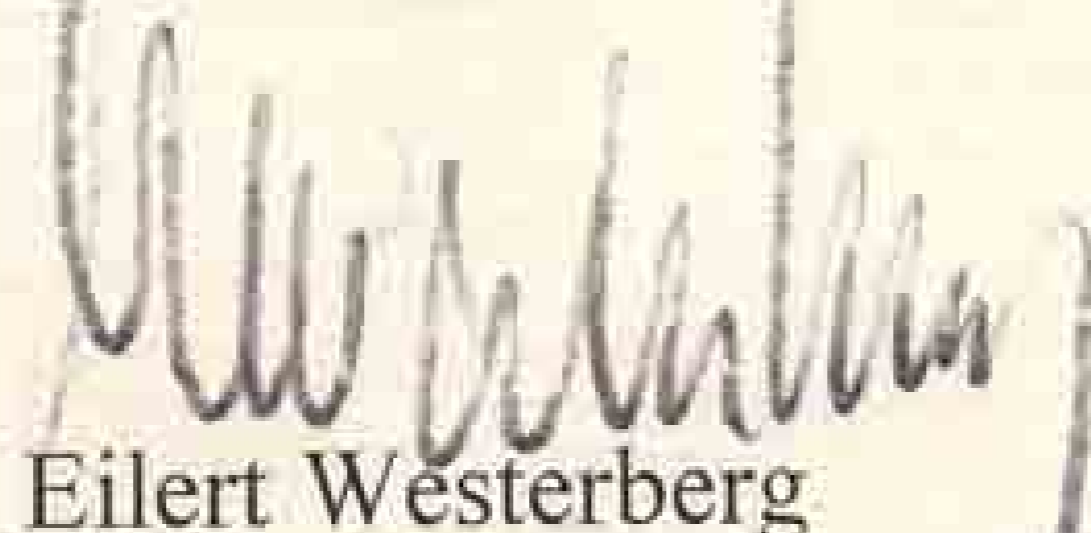
Beslutsdatum 2002 11 27. Dnr 950/02. Typgodkännandet gäller t o m 2007 03 20.

Godkännandet förutsätter att innehavaren årligen rapporterar till Swedcert om utförd tillverkningskontroll.

Detta typgodkännande ersätter tidigare bevis med samma nr och dnr 606/02, daterat. 2002 03 21.

Vid leverans till byggsplats skall produkten åtföljas av tillverkarförsäkran enligt BFS 2000:27, TYP 2.

SWEDCERT AB



Eilert Westerberg

Bilaga 1	Tillhörande handlingar	2002 11 27.
Bilaga 2	Produktmärkning	2002 11 27.
Bilaga 3	Kontrollanvisningar	2001 03 12.
Bilaga 4	Bedömningsunderlag	2002 03 21.

**SWEDCERT**1355
BVL

LK-Pex AB
Fotåsgatan 1
Box 58
SE - 523 22 Ulricehamn

Deres ref.:
Lennart Ågreen

Vor ref.:
HSN/UL

Dato:
3. juli 2003

**Godkendelse af LK UNIVERSAL PE-Xa,
dim. 16 x 2,2 (x16), 20 x 2,8 (x20) og 25 x 3,5 (x25)**

Vedlagt fremsendes

VA-Godkendelse nr.: VA 1.14/13540
Udstedt: 2003.07.03
Gyldig til: 2006.07.01

Med hensyn til retsvirkningerne af godkendelsen henvises til Byggestyrelsens cirkulære af 20. august 1986 om godkendelsesordningerne.

Godkendelsen må kun gengives i sin helhed.

Som det fremgår af godkendelsen, er den tidsbegrænset. Hvis den ønskes fornyet, beder vi Dem fremsende en ansøgning herom ca. 6 måneder før godkendelsen udløber.

Grundlaget og betingelserne for udstedelse og opretholdelse af godkendelsen er følgende:

Grundlag:

NKB-Produktregler.
Firmaets ansøgning af 2001.03.23.
Firmaets brochuremateriale.
Tegninger.

Prøvningsrapport fra:

SP, Sveriges Provnings- og Forskningsinstitut, Borås, rapport PO 06486-2 af 2001.02.04 og
Byggforsk, Norges Byggeforskningsinstitut, Oslo, rapport 06870/180 af 2000.11.21 samt fra
Miljøstyrelsen M.M 242.0104 af 2000.02.28.

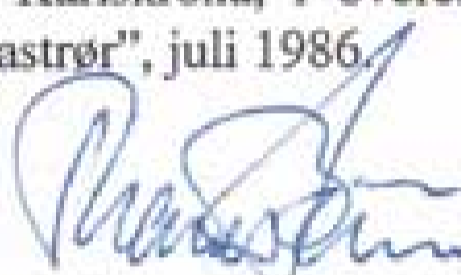
Erklæring af 2001.03.23 fra Swedcert AB om, at kopier af samtlige kontrolprøvninger fremsendes løbende til ETA-Danmark A/S fra kontrolinstitutionen.

Betingelser:

- a Indehaveren af godkendelsen er forpligtet til at levere komponenter, der er i overensstemmelse med de komponenter, der ligger til grund for godkendelsen.

Ændringer af fremstillingsmetode eller udgangsmateriale skal omgående meddeles ETA-Danmark A/S, som derefter meddeler, om der skal udføres supplerende undersøgelser.

- b Vi gør opmærksom på, at godkendelsen kan ændres eller tilbagekaldes, inden den normalt udløber, hvis der fastsættes, ændres eller ophæves bestemmelser på området, hvis materiellet ændres på en sådan måde, at det har betydning for de forhold, der omfattes af godkendelsen, hvis det ved den løbende kontrol eller på anden måde påvises, at materiellet ikke længere opfylder godkendelsens krav, eller hvis der ved brugen af materiellet viser sig unacceptable ulemper.
- c Kontrol udføres af Swedcert AB, Karlskrona, i overensstemmelse med bestemmelserne i NKB-Produktregler 3 "Varmbestandige plastrør", juli 1986.



Claes Skjernov (adm. direktør)

Godkendelsesindehaver:

LK-Pex AB
Fotåsgatan 1
SE-523 22 Ulricehamn
Telefon: +46 321 16852
Telefax: +46 321 289 99

Vandrør af PEX i bygning til koldt og varmt vand

LK UNIVERSAL PE-Xa

dim. 16, 20 og 25 mm

Fabrikat:

LK PEX AB, Sverige

Mærkning:

Rør: (mindst for hver 1 m)

- 1 Fabrikantmærke: LK Universal rør
- 2 Fabrikantkode:
x 16 eller 20 eller x 25
- 3 Dimension: udv.diam. x godstykkelse
- 4 Fremstillingsår
- 5 Tryk- og temperaturklasse:
10 bar 95 °C
- 4 Godkendelsesmærke: 

Kobling:

Mærkning i overensstemmelse med VA-godkendelsen for den aktuelle kobling

Betingelser for montering og brug

Brug

- 1 Højeste forekommende driftstryk i installationen må ikke overstige 1000 kPa. Brugs vandets temperatur må ved normalt drift ikke overstige 70 °C. Ved fejlfunktion i kortere perioder må temperaturen ikke overstige 95 °C.
- 3 PEX-rørene må ikke anvendes til sprinkleranlæg og til fordelings- og koblingsledninger til sprinkleranlæg. Hvis PEX-rørene anvendes som fordelings- og koblingsledninger til slangevinder, skal rørene brandisoleres mindst svarende til BS-30.
- 4 Installationen skal iøvrigt udføres i overensstemmelse med DS 439, Norm for vandinstallationer.

Montering

- 5 Samling af PEX-rørene udføres ved hjælp af koblinger med tilhørende støttebøsninger, som er VA-godkendt til PEX-rør.
- 6 Ledninger til varmt vand skal anbringes, så PEX-rør og koblinger er udskiftelige. Eventuelle samlinger med koblinger anbringes, så samlingerne er fritliggende eller monteret i udsparinger eller foringsrør på en måde, så eventuelle utætheder umiddelbart kan konstateres.
- 7 Ledninger til koldt vand kan indstøbes eller anbringes utilgængelige. Eventuelle samlinger skal være udskiftelige og skal anbringes, så samlingerne er fritliggende eller monteret i udsparinger eller foringsrør på en måde, så eventuelle utætheder umiddelbart kan konstateres.
- 8 PEX-rørene lægges under hensyntagen til rørenes relativt store længdeudvidelse. Rørene skal iøvrigt understøttes og fastgøres i overensstemmelse med fabrikantens anvisninger.
- 9 Vedvarende berøring med sådanne kemikalier, som kan beskadige PEX, fx tjære, fortyndere og smøremidler, skal undgås.

Beskrivelse og tekniske data

Udførelse	Rørene er PEX-rør. Samling af rørene udføres med koblinger, jf. ovenstående pkt. 5.
Farve	Hvid
Materiale	Forgrenet HD-polyethylen (PE-Xa). Rørene leveres med en EVOH-belægning som iltspærre.
Dimensioner	16 x 2,2 (x16) 20 x 2,8 (x20) 25 x 3,5 (x25)


Claes Skjernov (adm. direktør)

ZERTIFIKAT

Der Firma

LK Pex AB
Fotåsgatan 1
52322 ULRICEHAMM
SCHWEDEN

wird für das Produkt

Rohrleitungen für Warmwasser-Fussbodenheizungen

vom Typ

PE-Xa - Pipe

die Konformität mit

DIN 4726:2000-01

E DIN EN 12318-1:1996-05

E DIN EN 12318-2:1996-05

E DIN EN 12318-3:1996-05

E DIN EN 12318-5:1996-05

E DIN EN 12318-7:1997-01

Zertifizierungsprogramm Rohrleitungen aus Kunststoffen

bestätigt und das Nutzungsrecht für das Zeichen



in Verbindung mit der unten genannten Registernummer erteilt.

Registernummer : 3V206 PE-Xa

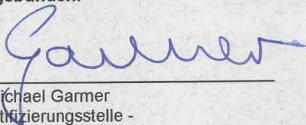
Die Gültigkeit des Zertifikats ist an den Nachweis der halbjährlich durchzuführenden Überwachungsprüfung gebunden.

Weitere Angaben siehe Anhang

DIN CERTCO Gesellschaft für
Konformitätsbewertung mbH
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

2001-11-26

ppa. Dr.-Ing. Michael Garmer
- Leiter der Zertifizierungsstelle -



Anhang

zum Zertifikat mit der Registernummer 3V206 PE-Xa vom 2001-11-26

Technische Angaben

Dimensionen

Rohr: 14, 16, 17 x 2 mm

Klemmverbinder aus Metall: 14, 16, 17 x 2 - 3/4" AG

Prüflaboratorium / Überwachungsstelle

Süddeutsches
Kunststoff-Zentrum
Prüfung und Forschung
Frankfurter Straße 15 - 17

97082 Würzburg

Prüfbericht

44603/01 vom 2001-10-11

Prüfzeugnis Nr.: 46854/01

Auftraggeber: LK Pex AB
Fotåsgatan 1
S-52322 Ulricehamn

Auftrag: Erstprüfung von Heizungsrohren aus PE-Xa
mit Sauerstoffsperrschicht
(3-schichtiger Wandaufbau),
nach SKZ HR 3.2 (12/98)

Ergebnis: Die Anforderungen der SKZ HR 3.2 wurden erfüllt.

Schreiben vom: 2001-02-20 **Zeichen:** ---

Probeneingang: siehe Abs. 2 **Probenentnahme:** ---

Prüfzeitraum: 2001-06-27 bis 2001-10-11


Das Prüfzeugnis umfasst 3 Textseiten.

Würzburg, den 2001-10-11
Klu/we


Dipl.-Phys. Günther Poschet



i. A.


Dipl.-Ing. (FH) Michael Klute

Die ungekürzte oder auszugsweise Wiedergabe, Vervielfältigung und Übersetzung dieses Prüfberichtes zu Werbezwecken bedarf der schriftlichen Genehmigung des SKZ. Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die geprüften Produkte.

NSF International

RECOGNIZES

INFLOOR RADIANT HEATING, INC.
Plant at: ULRICEHAMN, SWEDEN

AS COMPLYING WITH NSF/ANSI 14.

PRODUCTS APPEARING IN THE NSF OFFICIAL LISTING ARE
AUTHORIZED TO BEAR THE NSF MARK.



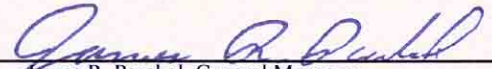
Certification Program
Accredited by the
American National
Standards Institute



Certification Program
Accredited by the
Standards Council
of Canada

This certificate is the property of NSF International and must be returned upon request. To verify certification, call 800 NSF-MARK or (1) 734 769-8010.

April 12, 2002
Certificate# 0P181 - 01


James R. Paschal, General Manager
Water Distribution Systems