PRODUKTSPECIFIKATION ELGOTHERM®

3. SPECIFIKATIONER

3.1	REHAU PEX-RÖR	s. 2
	ÅLDERSBESTÄNDIGHET	s. 3
	VÄRMERÖR PN6	s. 4
	VARMVATTENRÖR PN10	s. 5
	EFFEKTINNEHÅLL	s. 6
3.2	REHAU KOPPLINGAR	s. 7
3.3	ISOLERING CELLPLAST	s. 8
3.4	PRESSVERKTYG	s. 9

ELGOCELL AB
291 39 KRISTIANSTAD

TELEFON:
044-12 10 50

ELGOCELL

E-POST:
INFO@ELGOCELL.SE

HEMSIDA:
WWW.ELGOCELL.SE

REHAU PE-X(A) RÖR

Hos REHAU utsätts alla typer av rör för konstant kvalitetssäkring och genomgår en mängd kort- och långtidstester för att garantera REHAU-rörens kvalitet.

Ett antal standardtester som utförs i REHAU testlaboratorium beskrivs nedan. När polymera rörmaterial utsätts för termisk och mekanisk belastning beror deformation och hållfasthet på temperatur och exponeringstid.

SPRÄNGTRYCKSPROV

I sprängtrycksprovet utsätts rören för ett stigande tryck i en testapparat tills röret brister. Sprängtrycket vid rumstemperatur är ca sju gånger max. drifttryck. Detta innebär att tryckklass PN10 för VV och VVC provtrycks till 70bar.

Resultatet av ett sprängtrycksprov med universalrör RAUTITAN Flex.

SLAGSEGHETSPROV

Rörens slagbeständighet testas i en mätanordning för slagseghet. En hammarformad pendel slår emot teströret under kontrollerade förhållanden. Rör tillverkade av tvärbunden polyeten visar en extremt hög töjbarhet jämfört med metallrör. Testexemplet visar rörets slagseghet utan brott vid en temperatur av -30° C.

Universalrör RAUTITAN Flex i mätanordning för slagenhet

DRAGPROV

I en dragprovningsmaskin dras rören i längdriktning med hög kraft under kontrollerade förhållanden tills de brister. Rör av tvärbunden polyeten visar en extremt hög töjbarhet jämfört med metallrör. Längden på det töjda röret kan vara flera gånger ursprunglig rörlängd. Skjuthylsfogen kan inte lossna under drift: Röret dras inte ut ur fogen.

Dragprov

LÅNGTIDSTEST

Rör i hushållsinstallationer kräver en livslängd på minst 50 år. För att fastställa långtidseffekter till följd av temperatursvängningar, tryck och mekanisk belastning etc., utsätts rören för extrema temperaturförhållanden i långtidstester, och testas regelbundet med ovan beskrivna testmetoder. Därefter undersöks rören fotooptiskt.

Rör i ett långtidstest (under tryck i vattenbad)

ELGOCELL AB
291 39 KRISTIANSTAD

TELEFON:
044-12 10 50

ELGOCELL

E-POST:
INFO@ELGOCELL.SE

HEMSIDA:
WWW.ELGOCELL.SE

ÅLDERSBESTÄNDIGHET REHAU PE-X(A)

ÅLDRINGSBESTÄNDIGHET

Rehau PE-X rörens åldringsbeständighet är beroende av samspelet mellan tryck, temperatur och tid.

Respektive kombination resulterar i maximalt tillåtet tryck för bestämda temperaturer och drifts år.

Baserat på följande siffror temperatur +80°C och tryck 6 bar så har REHAU räknat fram följande livstid:

50 år med (49,85 år vid +80°C & 0,05 år med +110°C) eventuella driftstörningar på anläggningen och med ett max tryck på 6,1 bar.

ÅLDRINGSPÅVERKAN AV KORTVARIGA HÖGA TEMPERATURER.

Rehau PE-X rörens åldringsbeständighet är beroende av samspelet mellan tryck, temperatur och tid.

Baserat på följande siffror temperatur +85°C eller +95°C med ett max tryck av 3Bar enligt följande:

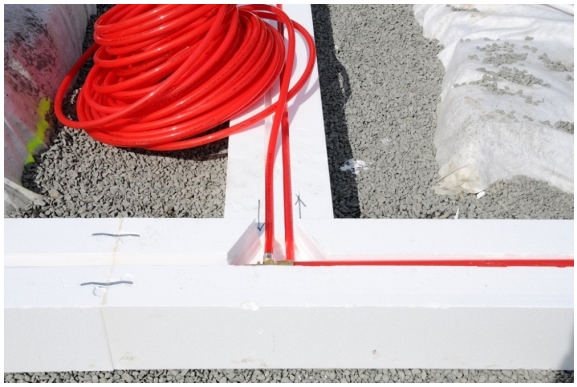
+85°C eller +95°C under 8 veckor (56 dagar)

+80°C under 12 veckor (84 dagar)

+65°C under resterande 32 veckor (224 dagar)

Med ovanstående parametrar kommer rörets livslängd att vara minst 50 år, att beräkna exakta värdet är svårt.

REHAU Örebro 2009-06-03



VID FÖRFRÅGAN FINNS FÖLJANDE DOKUMENT I ORIGINAL ATT TILLGÅ:

Åldersbeständighet, REHAU Örebro 2009-03-10

Kalkylerad åldringspåverkan av kortvariga höga temperaturer, REHAU Örebro 2009-06-03

ELGOCELL AB
291 39 KRISTIANSTAD

TELEFON:
044-12 10 50

ELGOCELL

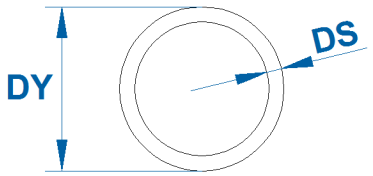
E-POST:
INFO@ELGOCELL.SE

HEMSIDA:
WWW.ELGOCELL.SE

VÄRMERÖR PN6

TEKNISK DATA	STANDARD	ENHET	PE-X(A)
Material	EN 15875, DIN 16892		PE-Xa EVAL
Färg (yta)			Röd
Syrediffussion	DIN 4726		Syretätt
Drifttryck (max)		Bar	6
Drifttemperatur		°C	80
Kortvarig maxtemperatur (störning)		°C	95
Genomsnittlig utvidgningskoefficient* $\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta T$		[mm/(m•K)]	0,15
Värmekonduktivitet	ASTM C 1113	W/mK	0,35
Rörytråhet		mm	0,007
Byggmaterialklass	DIN 4102-1		B2
Kontruktionsproduktklass	EN 13501-1		E
Materialkonstant C			12
Tillgängliga dimensioner		DY mm	25 - 125

TYP	DY [MM]	DS [MM]	VOLYM [L/M]
PEX25	25	2.3	0.327
PEX32	32	2.9	0.539
PEX40	40	3.7	0.834
PEX50	50	4.6	1.307
PEX63	63	5.8	2.074
PEX75	75	6.8	2.959
PEX90	90	8.2	4.252
PEX110	110	10.0	6.359
PEX125	125	11.4	8.199



** Friliggande rör: α = [mm/(m•K)], L = Längd, ΔT = Temp.skillnad*

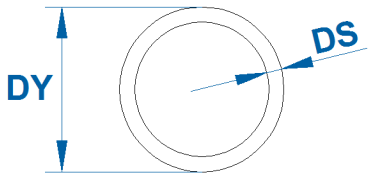
De fysiska materialegenskaperna hos PE-X(a) röret i kombination med friktion mellan rör och isolering gör att termisk expansion minimeras.

V18-12-11

VARMVATTENRÖR PN10

TEKNISK DATA	STANDARD	ENHET	PE-X(A)
Material	EN 15875, DIN 16892, 16893		PE-Xa
Färg (yta)			Vit
Drifttryck (max)		Bar	10
Drifttemperatur		°C	80
Kortvarig maxtemperatur (störning)		°C	95
Värmekonduktivitet	ASTM C 1113	W/mK	0.35
Rörytråhet		mm	0.007
Byggmaterialklass	DIN 4102-1	mm	B2
Kontruktionsproduktklass	EN 13501-1		E
Materialkonstant C			12
Tillgängliga dimensioner		DY mm	16 - 63

TYP	DY [MM]	DS [MM]	VOLYM [L/M]
PEX16	16	2.2	0.106
PEX20	20	2.8	0.163
PEX25	25	3.5	0.254
PEX32	32	4.4	0.423
PEX40	40	5.5	0.661
PEX50	50	6.9	1.029
PEX63	63	8.6	1.647



ELGOCELL AB
291 39 KRISTIANSTAD

TELEFON:
044-12 10 50

ELGOCELL

E-POST:
INFO@ELGOCELL.SE

HEMSIDA:
WWW.ELGOCELL.SE

EFFEKTINNEHÅLL RÖR

PN6 VÄRME RÖDA SYREDIFFUSIONSTÄTA

		DELTA [°C] OCH EFFEKT [KW]			
DN	L/M	20°C	30°C	40°C	50°C
25 x 2.3	0,33	28	41	55	69
32 x 2.9	0,54	45	68	90	113
40 x 3.7	0,83	69	104	139	174
50 x 4.6	1,30	109	163	218	272
63 x 5.8	2,07	173	260	346	433
75 x 6.8	2,96	248	372	496	620
90 x 8.2	4,25	355	534	712	890
110 x 10.0	6,36	532	800	1065	1331
125 x 11.4	8,20	686	1030	1373	1716
160 x 14.6	13,08	1095	1643	2190	2738

OBS! Effekterna gäller vid flödeshastighet 1 m/s och tryckfallet måste tas i beaktande

PN10 VARMVATTEN VITA

DN	L/M
16 x 2.2	0,106
20 x 2.8	0,16
25 x 3.5	0,25
32 x 4.4	0,42
40 x 5.5	0,66
50 x 6.9	1,03

ELGOCELL AB
291 39 KRISTIANSTAD
TELEFON:
044-12 10 50
E-POST:
INFO@ELGOCELL.SE
HEMSIDA:
WWW.ELGOCELL.SE

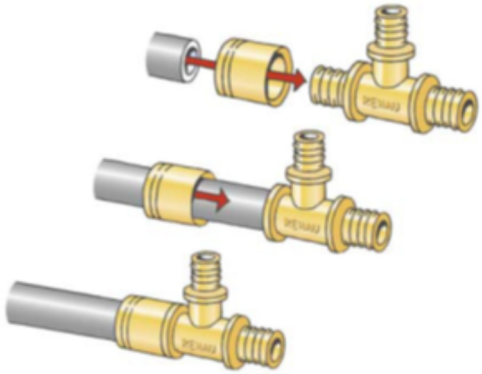
KOPPLINGAR VÄRME (PN6)

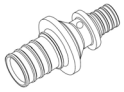
Elgocell använder sig av REHAUs patenterade metod för snabb, säker och långtidstät förbindning av RAUPEX-rör. Den axiala presskopplingen består enbart av en förbindelsedel och en skjuthylsa.

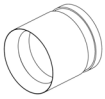
Eftersom röret fungerar som tätning så behövs inte några ytterligare tätningar, som t.ex. O-ringar.

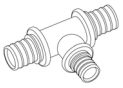
All koppling görs med specialanpassat monteringsverktyg som Elgocell tillhandahåller **utan extra kostnad**.

Elgocell levererar även en rad extraprodukter som avstängningsventiler och ändpluggar m.m. för att kunna säkerställa ett komplett system med genomgående högkvalitativa produkter.

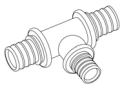


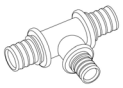






RAK SKARV	FÖRMINSKNING	HYLSOR	ÖVERGÅNG	T-KOPPLING RAK
20 x 2,0		20 x 2,0	20 - R15/20	20-20-20
25 x 2,3	25 - 20	25 x 2,3	25 - R20/25	25-25-25
32 x 2,9	32 - 25	32 x 2,9	32 - R25	32-32-32
40 x 3,7	40 - 32	40 x 3,7	40 - R32	40-40-40
50 x 4,6	50 - 40	50 x 4,6	50 - R40	50-50-50
63 x 5,8	63 - 50	63 x 5,8	63 - R50	63-63-63
75 x 6,8	75 - 63	75 x 6,8	75 - R63	75-75-75
90 x 8,2	90 - 75	90 x 8,2	90 - R75	90-90-90
110 x 10,0	110 - 90	110 x 10,0	110 - R90	110-110-110





T-KOPPLING FÖRMINSKNING			T-KOPPLING ÖVRIGT	
25-20-25	50-40-50	75-63-75	20-25-20	63-40-50
32-20-32	63-20-63	90-32-90	25-20-20	63-50-50
32-25-32	63-25-63	90-40-90	25-25-20	63-75-63
40-20-40	63-32-63	90-63-90	32-25-25	75-32-63
40-25-40	63-40-63	110-32-110	32-32-25	75-50-63
40-32-40	63-50-63	110-50-110	50-25-40	75-63-63
50-20-50	75-32-75	110-63-110	50-32-40	
50-25-50	75-40-75		63-32-50	
50-32-50	75-50-75		63-40-40	

För övrig information kring presskopplingar, monteringsverktyg samt extraprodukter kan ni kontakta oss per e-post eller telefon.

ELGOCELL AB
291 39 KRISTIANSTAD

TELEFON:
044-12 10 50

ELGOCELL

E-POST:
INFO@ELGOCELL.SE

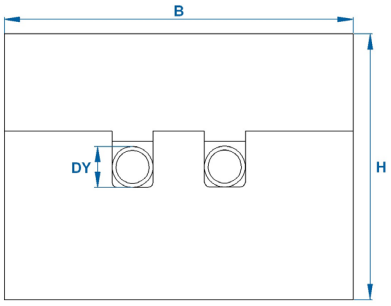
HEMSIDA:
WWW.ELGOCELL.SE

ISOLERING CELLPLAST

Cellplast är ett väl beprövat isoleringsmaterial som använts i årtionden till både t.ex. isolera husgrunder och som fyllningsmassa för t.ex. vägbankar och broar.

Cellplast, EPS och Frigolit är i princip samma sak. Materialet har en hög isoleringsförmåga och är fuktsäkert, tryckhållfast, lätt att hantera och kostnadseffektivt[1].

Att använda cellplast för isolering av rör i mark är därför en överlägsen metod för att minska energiförlusterna, oavsett om det gäller för kulvertsystem, fjärrkyla eller ventilation.



FÖRDELAR MED ATT ANVÄNDA CELLPLAST FÖR RÖR I MARK

LÄTT VIKT:

- 2% expanderad polystyren och 98% luft
- Lätt att hantera
- Lätt att arbeta med - inga tunga lyft

MILJÖ:

- Innehåller inga giftiga ämnen
- Återvinningsbart
- Godkänt material i ”SundaHus” och ”Svanenmärkning”

FLEXIBILITET OCH HÅLLFASTHET:

- Kan enkelt kapas vid riktningsändringar
- Suger inte upp vatten, dvs ingen kapillärkraft
- Fukt och mögelsäker
- Långtidsbelastning 6 ton / m^2

TEKNISK DATA	STANDARD	ENHET	S200
CE-godkännandenummer	NS/SS/EN 13163		F305433, F311433-1
Bestämmelsekod	NS/SS/EN 13163		EPS-EN13163-T1-L1-W1-S1-P1 -DS(N)5-CS(10)200-WL(T)5
Värmekonduktivitet AD	NS/SS 12667 el. NS/	W/mK	0,034
Fuktgenomtränglighet	SS 12939	m2/s	0,6 x 10
Fuktupptagning, nedsänkt	NS12087	vol.%	2-3%
Tryckhållfasthet, korttidsbelastning	NS826	kPa	≥ 200
Tryckhållfasthet, långtidsbelastning 3 % total deformation 50 år	SS/EN1606	kPa	≥ 70
Tryckhållfasthet, långtidsbelastning 2 % total deformation 50 år	NS/EN1606	kPa	≥ 60
Böjhållfasthet	SS/NS/EN 11925-2	kN/m2	>50
Brandklass			F
Max användningstemperatur		C	80
Utvidgningskoefficient		m/mK	70x10

ISOLERING - EN INVESTERING FÖR FRAMTIDEN

[1] IKEM, Innovations– och kemiindustrierna i Sverige, Informationsmaterial

V18-12-11

REHAU PRESSVERKTYG

Elgocell tillhandahåller, i mån av tillgänghet, kostnadsfritt lån av verktyg under projekttiden. Varianter av verktyg kan därmed variera.

RAUTOOL G1

Elektriskt-hydrauliskt, alt. manuellt skuthylsverktyg för dimensioner 50 till 63 för VV, resp. 40 till 110 för VS.

Basverktyg med hydraulaggregat
4m hydraulslang
Expanderhuvud G1 50x6.9/63x8.6 eller expanderhuvud G1 50x4.6/63x5.7
Pressgaffel G1 50 och G1 63
Röravskärare 63
Avgradare
Transportväska
Bruksanvisning

RAUTOOL A3

Laddningsbart-hydrauliskt skuthylsverktyg för dimensioner 16 till 40.

Laddningsbart montageverktyg
Laddningsstation
Reservbatteri
Pressgaffel 25/32
Röravskärare 40
Expandertång
Smörjmedel
Rengöringsborste
Rörgriptång
Sexkantnyckel 4mm för väggvinkel
Sexkantnyckel 5mm för verktygshandtag
Transportväska
Bruksanvisning

⚠ När service av verktyg behövs skall detta meddelas ELGOCELL samt skickas till:

Elgocell AB, Stridsvagnsvägen 14, 291 39 Kristianstad