



MINIHJÄLP

Industri- och processisolering

SSG 7591 – ISOLERING AV RÖRLEDNINGAR, VENTILATIONSKANALER, RÖKKANALER SAMT BEHÅLLARE

I varje industriell process eller anläggning vill ägare och driftansvariga försäkra sig om att deras investering ger optimal funktionalitet, effektivitet och – självklart – vinst. Ett enkelt sätt att öka effektiviteten och prestandan hos en process är att säkerställa att den är ordentligt isolerad. Lägsta möjliga energiförbrukning och maximal effektiv livslängd hos anläggningen är mycket värdefulla fördelar med en välisolerad process.



STANDARD SOLUTIONS GROUP

Minihjälpen är ett utdrag ur SSG 7591, utgåva 4. Hela standarden med anvisningar om isolerval, isolerutförande m m finns att beställa hos SSG Standard Solutions Group, www.ssg.se.

TABELLER FÖR OLIKA ENERGIKRAVNIVÅER

Tabell 1–3 redovisar isolertjocklekar och värmeförluster för olika energikravnivåer.

För tabellerna gäller att produkterna ska ha lika eller lägre värmekonduktivitet (λ -värde) än det som anges i tabell A vid aktuell driftstemperatur för processmediet.

TABELL A. HÖGSTA TILLÅTNA VÄRMKONDUKTIVITET. λ_{\max} W/(m·K)

Produkt	Driftstemperatur °C								
	10	50	100	150	200	300	400	500	600
	Värmekonduktivitet λ W/(m·K)								
SSG Norm	0,038	0,043	0,050	0,057	0,065	0,085	0,112	0,147	0,193

Tabellerna baseras på en omgivningstemperatur av 10 °C. Vid högre omgivningstemperaturer bör yttemperaturen verifieras med beräkning.

I de fall avståndshållare används för ytbeklädnad ökas isolertjockleken i tabell 1–3 med 30 %.

Beakta produktens högsta användningstemperatur (ST+) samt produktens ingående komponenter, t ex ytskikt.

Vid isolertjocklekar till vänster om dubbellinjerat område behöver ej s k inskränning utföras vid glidstöd SSG 7149.

Vid isolertjocklekar till vänster om linjemarkerat område behöver ej s k inskränning utföras vid glidstöd SSG 7151.

Färgsättningen i tabellerna är endast till för att underlätta användandet.

TABELL 1A. ENERGIKRAVNIVÅ LÅG

Rör DN	Rör Ytterdiam. mm	Driftstemperatur °C										
		50-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600
Isolerijöcklek mm												
25	33,7	40	40	60	60	60	80	80	80	100	100	120
40	48,3	40	60	60	60	80	100	100	100	100	100	160
50	60,3	40	60	60	80	80	100	100	100	100	120	160
80	88,9	60	60	80	80	100	100	100	120	120	160	200
100	114,3	60	60	80	100	100	120	120	120	160	160	200
125	139,7	60	60	80	100	100	120	120	160	160	200	200
150	168,3	60	80	100	100	120	120	120	160	160	200	240
200	219,1	60	80	100	120	120	160	160	160	200	240	240
250	273,0	80	100	120	120	160	160	200	200	240	240	240
300	323,9	80	100	120	160	160	200	200	240	240	240	300
350	355,6	80	100	120	160	160	200	200	240	240	240	300
400	406,4	80	100	160	160	200	200	200	240	240	240	300
500	508,0	100	120	160	160	200	200	240	240	300	300	400
plan yta		100	120	160	200	200	240	240	300	300	300	400

TABELL 1B. ENERGIKRAVNIVÅ LÅG

Rör DN	Rör Yterdiam. mm	Driftstemperatur °C											
		50-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600	
Max. tillåten värmeförlust i W/m för rör och W/m² för plan yta													
25	33,7	19	32	36	49	64	76	94	116	127	153	168	
40	48,3	24	32	46	63	71	81	101	123	149	158	173	
50	60,3	27	33	48	61	80	91	113	121	147	160	191	
80	88,9	27	42	57	77	89	113	127	155	161	193	207	
100	114,3	33	54	66	79	104	118	140	171	183	195	234	
125	139,7	38	57	76	90	100	133	140	171	182	218	260	
150	168,3	43	59	74	102	118	150	156	191	202	242	261	
200	219,1	53	72	90	108	141	148	185	197	238	250	303	
250	273,0	51	72	87	120	136	172	185	220	230	275	347	
300	323,9	59	82	106	117	153	166	207	219	265	317	336	
350	355,6	63	89	107	125	140	178	220	224	271	300	357	
400	406,4	71	99	102	138	154	195	242	245	296	327	389	
500	508,0	71	90	121	164	181	230	234	287	317	381	374	
plan yta		37	49	58	64	83	89	103	110	130	156	140	

TABELL 2A. ENERGIKRAVNIVÅ MEDEL

Rör DN	Rör Ytterdiam. mm	Driftstemperatur °C												
		50-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600		
Isolerijocklek mm														
25	33,7	40	60	60	80	80	100	100	120	120	160	160	160	200
40	48,3	60	80	80	100	100	120	120	160	160	160	160	200	200
50	60,3	60	80	80	100	100	120	120	160	160	160	200	200	200
80	88,9	60	80	100	100	120	120	160	160	160	200	200	200	240
100	114,3	80	100	120	120	160	160	200	200	200	240	240	240	240
125	139,7	80	100	120	120	160	160	200	200	200	240	240	240	300
150	168,3	80	100	120	160	160	200	200	200	200	240	240	240	300
200	219,1	80	120	120	160	200	200	200	240	240	300	300	300	300
250	273,0	100	120	160	200	200	240	240	240	300	300	300	300	400
300	323,9	100	160	160	200	240	240	240	300	300	300	300	400	400
350	355,6	120	160	200	200	240	240	240	300	300	300	400	400	400
400	406,4	160	200	200	200	240	300	300	300	400	400	400	400	400
500	508,0	160	200	200	240	300	300	300	400	400	400	400	400	500
plan yta		160	200	240	240	300	300	300	400	400	400	400	400	500

TABELL 2B. ENERGIKRAVNIVÅ MEDEL

Rör DN	Rör Yterdiam. mm	Driftstemperatur °C											
		50-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600	
Max. tillåten värmeförlust i W/m för rör och W/m² för plan yta													
25	33,7	19	24	36	46	60	69	79	97	105	127	138	
40	48,3	19	27	40	49	64	75	82	100	121	133	158	
50	60,3	22	31	45	55	63	83	90	110	121	146	173	
80	88,9	27	38	50	68	80	88	109	120	145	174	190	
100	114,3	27	39	50	68	88	89	111	135	142	170	214	
125	139,7	31	45	56	76	89	99	124	151	157	188	212	
150	168,3	35	51	66	76	99	110	137	149	179	194	233	
200	219,1	43	54	79	89	102	129	141	173	189	226	268	
250	273,0	43	60	76	89	117	132	155	177	214	256	258	
300	323,9	49	59	85	100	114	148	160	196	236	240	284	
350	355,6	46	63	78	107	117	157	169	207	211	253	300	
400	406,4	42	59	86	118	127	148	184	189	228	274	325	
500	508,0	49	70	102	114	136	173	177	217	263	315	325	
plan yta		24	32	36	49	56	71	67	82	101	93	112	

TABELL 3A. ENERGIKRAVNIVÅ HÖG

Rör DN	Rör Ytterdiam. mm	Driftstemperatur °C															
		50-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600					
Isolerijocklek mm																	
25	33,7	60	60	80	100	120	120	160	160	200	200	200	200	200	200	200	200
40	48,3	60	80	100	100	120	120	120	120	120	120	200	200	200	200	200	240
50	60,3	80	80	100	120	120	120	160	160	200	200	200	200	200	200	240	240
80	88,9	80	100	120	120	120	120	160	200	200	200	200	240	240	240	240	300
100	114,3	100	120	120	160	160	160	160	200	200	240	240	240	240	240	300	300
125	139,7	100	120	160	160	160	200	200	200	200	240	240	240	300	300	300	400
150	168,3	100	120	160	200	200	200	240	240	240	240	240	300	300	300	400	400
200	219,1	120	160	160	200	240	240	240	300	300	300	400	400	400	400	400	400
250	273,0	120	160	200	240	240	240	300	300	300	300	400	400	400	400	400	500
300	323,9	120	200	200	240	300	300	300	300	300	400	400	400	400	400	500	500
350	355,6	160	200	240	300	300	300	300	300	300	400	400	400	500	500	500	500
400	406,4	160	200	240	300	300	300	400	400	400	400	500	500	500	500	500	500
500	508,0	200	240	300	300	300	400	400	400	400	500	500	500	500	500	500	500
plan yta		200	240	300	300	300	400	400	400	400	500	500	500	500	500	500	500

TABELL 3B. ENERGIKRAVNIVÅ HÖG

Rör DN	Rör Yterdiam. mm	Driftstemperatur °C											
		50-100	101-150	151-200	201-250	251-300	301-350	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600	
25	33,7	16	24	34	42	51	64	71	87	97	117	138	
40	48,3	19	27	36	49	57	75	75	91	110	133	148	
50	60,3	18	31	40	48	63	73	82	100	121	132	161	
80	88,9	23	34	45	62	69	79	98	120	131	156	173	
100	114,3	24	34	50	60	79	89	96	118	142	161	193	
125	139,7	27	38	50	68	79	99	107	131	148	177	186	
150	168,3	31	43	55	66	87	100	122	136	163	169	202	
200	219,1	32	45	65	78	89	116	127	156	163	193	230	
250	273,0	38	52	66	75	98	16	144	151	12	219	230	
300	323,9	43	50	73	86	101	129	135	166	200	213	252	
350	355,6	38	54	65	82	107	136	143	175	187	224	265	
400	406,4	42	59	71	89	117	124	154	166	201	241	285	
500	508,0	42	57	76	104	112	143	155	189	229	275	325	
plan yta		19	25	32	43	42	54	54	66	80	93	112	

ISOLERTJOCKLEK VID SKYDDISOLERING

Isolertjocklek vid skyddsisolering (personskydd), max. yttemperatur +60 °C vid en omgivande temperatur av +20 °C. För tabellerna gäller att produkterna ska ha lika eller lägre värmekonduktivitet (λ -värde) än det som anges i tabell A vid aktuell driftstemperatur för processmediet.

Vid genomföringar, rörupphängningsdon o dyl kan högre yttemperatur än +60 °C erhållas. Förändras omgivande lufttemperatur påverkar detta yttemperaturen.

TABELL 4A. STRÅLNINGSKOEFFICIENT $5,3 \times 10^{-8} \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K}^4)$

TILL EXEMPEL PAROC STENULL

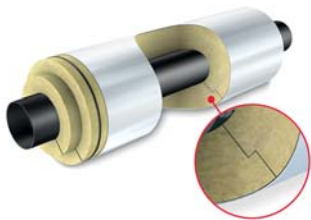
Rör DN	Driftstemperatur °C		
	≤ 250	≤ 450	≤ 550
	Isolertjocklek mm		
25	20	40	60
40	20	40	60
50	20	60	60
80	20	60	80
100	40	60	80
125	40	60	80
150	40	60	80
200	40	80	100
250	40	80	100
300	40	80	100
350	40	80	100
400	40	80	100
500	40	80	100
plan yta	40	80	120

TABELL 4B. STRÅLNINGSKOEFFICIENT $0,5 \times 10^{-8} \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K}^4)$

TILL EXEMPEL ALUMINIUMPLÅT

Rör DN	Driftstemperatur °C		
	≤ 250	≤ 450	≤ 550
	Isolertjocklek mm		
25	40	60	100
40	40	80	100
50	40	80	120
80	40	80	120
100	40	100	140
125	40	100	140
150	40	120	160
200	60	140	180
250	60	140	180
300	60	140	180
350	60	140	180
400	60	140	180
500	60	140	180
plan yta	60	140	200

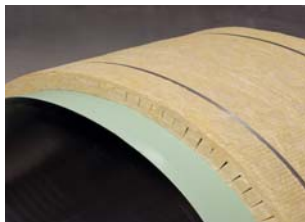
EXEMPEL PÅ ISOLERLÖSNINGAR MED MINIMALA VÄRMEBRYGGOR OCH GOD TRYCKHÅLLFASTHET



PAROC Pro Lock, en rörisolering med falsade kanter, som kan installeras i ett enda moment utan genomgående skarvar. Passar till rördiametrar från 168 mm till 1016 mm.



Rörböj isolerad med PAROC Pro Segment. Finns även som tvålagsisolering. Levereras i färdigskurna segment anpassad till aktuell rörböj.



PAROC Pro Pipe Slab har diameteranpassad spårning i skivorna som bidrar till en ökad formbarhet och möjliggör ett enkelt och effektivt montage. Används vid diametrar > 1000 mm.

Paroc är den ledande tillverkaren av energieffektiva isoleringslösningar i Östersjöområdet. Hörnstenarna för vår verksamhet är kund- och marknadsorientering, kontinuerlig innovation, lönsam tillväxt och hållbar utveckling. Parocs produkter består av byggnadsisolering, teknisk isolering, fartygisolering, isolering för sandwichelement och akustikprodukter. Produkterna tillverkas i Finland, Sverige, Litauen, Polen och Ryssland. Paroc har försäljnings- och representationskontor i 14 länder i Europa.



Byggisolering erbjuder ett brett utbud av produkter och lösningar för all traditionell byggisolering. Produkterna används främst för värme-, brand- och ljudisolering av ytterväggar, tak, golv och källare samt i bjälklag och mellanväggar.



Division Byggisolering marknadsför också ljudabsorberande undertak och väggpåsar för akustikreglering samt bullerdämpande produkter för industrin.



Teknisk isolerings produkter används som värme-, brand-, ljud- och kondensisolering av byggnader (VVS), industriella processer och rörledningar, fartygskonstruktioner och industriell utrustning (OEM).



Obrännbara sandwichelement har ett ytskikt av stålplåt med en kärna av stenull. Elementen används till fasader, mellanväggar och undertak i industribyggnader, kommersiella byggnader och offentliga byggnader.



Augusti 2015
© Paroc Group 2015
1048TISW0815

PAROC AB
Teknisk Isolering
541 86 Skövde
Telefon 0500-46 90 00
www.paroc.se

A MEMBER OF PAROC GROUP

