

CON-RFB

Handbok för mängdberäkning



***Branden är problemet
CON-RFB är lösningen***



CON-RFB



Användning av kalkylatorn

1. Sök aktuell DFT (torr film tjocklek) som krävs i mängdtabellen för att skydda profilen med aktuell R-klass och kritisk temperatur.

Exempel: HEA240 profil som används som balk (3-sidig) och skall skyddas i 60 minuter (R60), med kritisk temperatur på 550 °C. Enl. HEA-tabell ger det DFT = 857 μ .

2. Sök motsvarande täckningsgrad (DFT) i "Täckningsgrad tabell", där du hittar åtgång m2/gallon resp. m2/liter. Tabellen räknar inte med svinn.

Täckningsgrad för 838 μ = 3,16 m2/**gallon** resp. 0,84 m2/**liter**

Täckningsgrad för 864 μ = 3,07 m2/**gallon** resp. 0,81 m2/**liter**

Detta ger täckningsgrad för 857 μ = 3,09 m2/**gallon** resp. ~ 0,82 m2/**liter**

3. Mängdtabellen ger även arean på en meter av profilen (A). Genom att dela profilens A-värde med täckningsgrad får du mängden som skall appliceras på en löpmeter av profilen

Areal som skall skyddas (per meter av profilen) visas som A = 1,130.

Dela detta tal med täckningsgraden i punkt 2, så ger det följande:

1,130 / 3,09 = 0,37 **gallon** / löpmeter resp.

1,130 / 0,82 = 1,38 **liter** / löpmeter

Åtgång liter/löpmeter = A / m2/liter

4. Alternativt, om den totala arean för profilen som skall skyddas är känd, kan mängden som krävs beräknas genom att dividera arean med täckningsgraden i punkt 2.

Exempel: 200 m2 skall målas. 200 / 0,82 = 244 liter

5. Beroende av de profiler som skall behandlas, dess storlek, plats och målarens färdighet osv, behöver man räkna med ett visst svinn. Svinnet kan variera från uppdrag till uppdrag beroende på arbetets art och hur det utförs. Normalt är att räkna med 5-10% svinn vid sprutmålning.

Exempel på beräkning av hålrumsprofiler

Notera: Beräkning av hålrumsprofiler kräver mer insats eftersom A-värde inte visas.

1. Sök mängd DFT i mängdtabellen för aktuell profil
2. Se Täckningsgradstabell för att få täckningsgrad som motsvarar DFT enl. punkt 1

Exempel: VKR 100x100x8 med R60 550°C

För 3-sidig, **DFT = 791μ** enl. Täckningsgradstabellen

DFT 787 μ ger 0,89 m²/liter och DFT 813 μ ger 0,86 m²/liter

DFT 791 μ ger då ca 0,88 m²/liter

3. Du behöver nu A-värdet (area per löpmeter). Tabeller för hålrumsprofiler ger inte A-värde för varje tjocklek eftersom det finns många olika hålrumsprofiler med samma godstjocklek. De kan vara rektangulära, kvadratiske eller cirkulära. För fortsatta beräkningar följ noteringarna under "Anmärkningar" sida 4-1.

För en VKR 100x100x8 är den teoretiska arean $3 \times 100 \text{ mm} = 300 \text{ mm} = 0,3 \text{ meter}$ (3-sidor). Detta värde kan användas för att slutföra beräkningarna

Åtgång blir då $0,3 / 0,88 = 0,34 \text{ liter/meter}$.

4. Multiplicera detta värde med längden:
T ex 150 meter $\times 0,34 = 51 \text{ liter}$

För 4-sidig profil:

DFT = 988μ

Se punkt 2, Förbrukning = 0,71 m²/liter

Se punkt 3, A = 0,4 / (teoretisk) vilket ger $0,4 / 0,71 = 0,56 \text{ liter/meter}$
samt mängden $0,56 \times 150 \text{ meter} = 84 \text{ liter}$

Torktabell för CON-RFB HS

Denna torktabell för CON-RFB HS bygger på fuktigheten (R/H) och temperatur, och anger beräknad tid i timmar som behövs för att CON-RFB HS skall torka mellan varje lager.

Tunt lager

(0,3mm / 300μ / 12mils wft)

Mellantjockt lager

(0,6mm / 600μ / 24mils wft)

Tjockt lager

0,89mm / 890μ / 35mils wft)

		10 °C / 50 °F		20 °C / 68 °F		30 °C / 86 °F	
R/H	Spray	Stilla luft	Luftström	Stilla luft	Luftström	Stilla luft	Luftström
30 %*	Tunt	4,50 t	2,25 t	3,75 t	1,50 t	2,25 t	1,50 t
	Medel	6,25 t	3,75 t	5,25 t	3,00 t	4,50 t	2,25 t
	Tjockt	9,00 t	4,50 t	6,00 t	3,75 t	6,00 t	3,00 t
50 %	Tunt	5,60 t	3,00 t	4,50 t	2,25 t	3,00 t	1,50 t
	Medel	9,00 t	4,50 t	6,25 t	3,75 t	6,00 t	3,00 t
	Tjockt	12,0 t	6,00 t	9,00 t	4,50 t	7,50 t	3,75 t
70 %	Tunt	11,25 t	6,00 t	9,00 t	4,50 t	6,00 t	3,00 t
	Medel	15,0 t	9,00 t	15,0 t	6,25 t	12,0 t	5,25 t
	Tjockt	18,0 t	12,0 t	18,0 t	9,00 t	15,0 t	6,00 t

* RH 30 % eller mindre kan medföra att ytskiktet samlar upp fukt under ytan. I så fall rekommenderar vi tunnare lager.

- Applicering med pensel eller roller ökar torktiden med 20% (jämfört med sprutning).
- Torktiden fördubblas vid 5 °C (41 °F) eller vid mer än 75 % relativ fuktighet.
- Total torktid innan applicering av toppack är 3–5 dygn.
- Dessa tabeller bygger på konstanta förhållanden, variationer förändrar den krävda torktiden. Om nattlig kondens förorsakar fukt måste en ytterligare fullständig torkperiod beräknas.

SLUTLIG TJOCKLEKSKONTROLL

- Gör mätningar av tjocklek på torr film (DFT) så snart färgen är tillräckligt hård för att en mätning kan göras utan att detta skadar ytan.
- Sådana mätningar kan göras med hjälp av utrustning av elektronisk elektromagnetisk typ, Positector 6000 eller Elcometer 345, eller en manuell mätare.
- Försäkra dig om att mätresultaten avser CON-RFB HS (räkna av primer/grundfärg).

Applicera INTE toppack innan resultaten överensstämmer med den specificerade tjockleken.

WARNING! Hög fuktighet och lågt luftflöde eller låga ståltemperaturer kan medföra kondensbildning på stålet, vilket förorsakar längre torktid och risk för dåligt fäste för färgen.

CON-RFB HS

Brandisolerande Latex färg är en unik produkt och en effektiv motståndskraftig brandskyddsfärg som kan reducera risken för antändning och minimera rökutveckling vid en brand. CON-RFB HS innehåller inga cancerframkallande faktorer eller andra gifter. CON-RFB HS kan användas på de flesta typer av stålkonstruktioner, stålplattor etc. CON-RFB HS är VOC fri och ger en jämn och fin yta.

Förberedelse: Före applicering, se till att ytan är ren, torr och fri från fett, olja och andra föroreningar. Vid applicering med industriell högtryckspruta rekommenderas 2400 psi och 0,025-0,40 munstycke. Blanda färgen noga med visp 3-5 minuter före applicering. **Skall inte blandas med vatten eller andra färger.** Appliceras i ventilerade utrymmen. Förbrukas inom 72 timmar från burkens öppnande.

Applicering: Se till att varje lager appliceras noggrant och jämnt utan fläckar eller tunna partier. Tillåt tillräcklig torktid beroende av omgivningens temperatur, luftfuktighet och tjocklek på applicerad färg. **Applicera CON-RFB HS på ett begränsat område för att kontrollera kompatibiliteten med underlaget innan hela jobbet utförs.** För torktid, se Torktidstabell. Kalla eller fuktiga förhållande kräver längre torktid.

Ju tjockare mängd som påförs, desto längre blir torktiden. Applicera nästa lager om nödvändigt men låt varje lager torka innan detta görs.

Om nästa lager färg appliceras innan det föregående torkat helt kan fuktighet stängas in under ytan och riskera att ytan krackelerar eller delaminering av hela ytan. Om detta sker måste färgen skrapas ned till primer och läggas på igen. När CON-RFB HS torkat helt kan du använda topplack av akryl, alkyd eller latex.

Skydda produkten från dagg, regn, snö dimma, kondens och hög luftfuktighet tills topplack har applicerats. Om produkten används utomhus är det alltid nödvändigt att påföra topplack och CON-RFB HS måste skyddas tills topplacken har applicerats.

Stålkonstruktion:

Om stålet inte är grundmålat från leverantören, måste stålet målas med röd oxid eller motsvarande. Ytan måste vara ren, torr och fri från rost, olja, fett eller andra föroreningar, precis som det krävs för andra typer av färg. De flesta 60 minuters applikationer kräver två strykningar och de flesta 120 minuters applikationer kan göras med 4-7 strykningar, 180 minuters applikationer kräver fler. Det faktiska antalet strykningar som krävs varierar beroende av antalet våt-myl som läggs per strykning.

Torktid: Se torktidstabell

Rengöring: CON-RFB HS brandisolerande färg är latexbaserad och rengörs med varmt vatten och mild såpa.

CON-RFB HS levereras i plastspann 19 liter / 25,5 KG

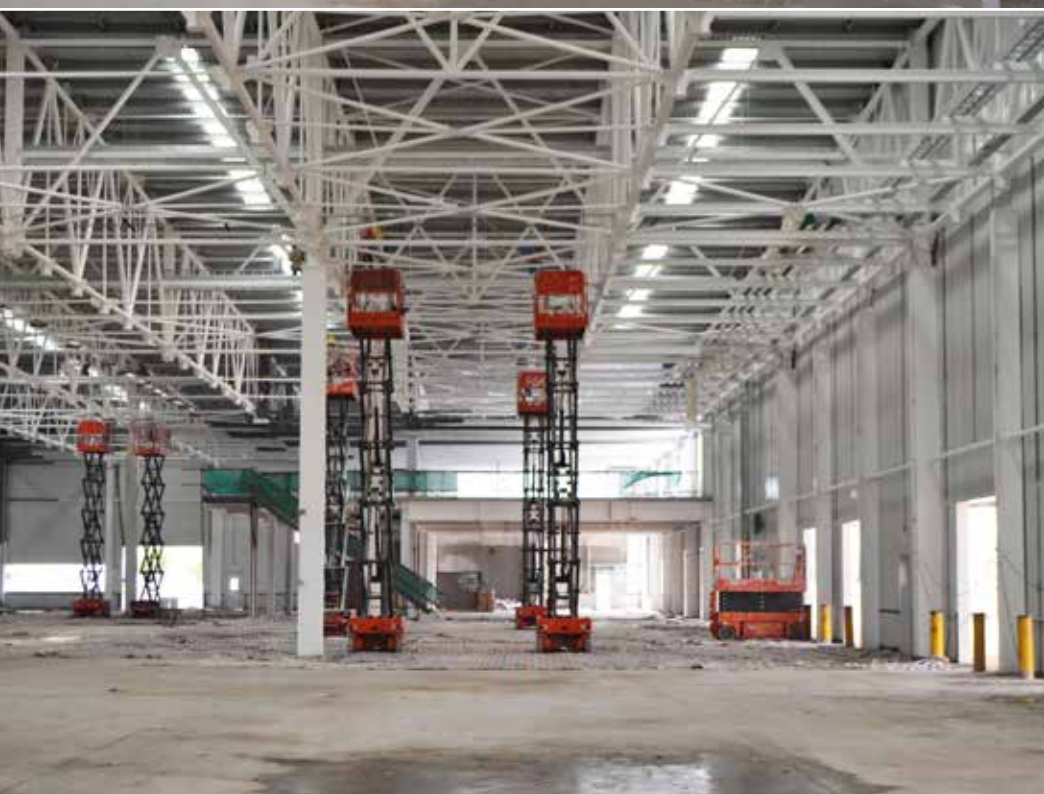
Täckningsgradstabell (för noll i svinn)

1. Denna tabell visar täckningsgrad i kvadratmeter per US Gallon och per metrisk liter för alla DFT (torr film) och motsvarande WFT (våt film) upp till 5000 (+) DFT mikrometer (μ)
2. Beroende av omgivningens temperatur och luftfuktighet, max WFT per applicering med högtrycksspruta är 36 mil / 920 μ

Täckning i m2/gallon och m2/liter			
DFT Microns (μ)	WFT Microns (μ)	m2/gallon 100%	m2/liter 100%
178	254	14,90	3,94
203	290	13,04	3,45
229	327	11,59	3,06
254	363	10,43	2,76
279	399	9,48	2,51
305	435	8,69	2,30
330	472	8,03	2,12
356	508	7,45	1,97
381	544	6,96	1,84
406	581	6,52	1,72
432	617	6,14	1,62
457	653	5,80	1,53
483	689	5,49	1,45
508	726	5,22	1,38
533	762	4,97	1,31
559	798	4,74	1,25
584	835	4,54	1,20
610	871	4,35	1,15
635	907	4,17	1,10
660	943	4,01	1,06
686	980	3,86	1,02
711	1016	3,73	0,98
737	1052	3,60	0,95
762	1089	3,48	0,92
787	1125	3,37	0,89
813	1161	3,26	0,86
838	1197	3,16	0,84
864	1234	3,07	0,81
889	1270	2,98	0,79
914	1306	2,90	0,77
940	1343	2,82	0,74
965	1379	2,75	0,73
991	1415	2,68	0,71
1016	1451	2,61	0,69
1041	1488	2,54	0,67
1092	1560	2,43	0,64

Täckning i m2/gallon och m2/liter			
DFT Microns (μ)	WFT Microns (μ)	m2/gallon 100%	m2/liter 100%
1118	1597	2,37	0,63
1143	1633	2,32	0,61
1168	1669	2,27	0,60
1219	1742	2,17	0,57
1270	1814	2,09	0,55
1346	1923	1,97	0,52
1372	1959	1,93	0,51
1422	2032	1,86	0,49
1473	2105	1,80	0,48
1524	2177	1,74	0,46
1549	2213	1,71	0,45
1575	2250	1,68	0,44
1626	2322	1,63	0,43
1651	2359	1,61	0,42
1702	2431	1,56	0,41
1753	2504	1,51	0,40
1803	2576	1,47	0,39
1854	2649	1,43	0,38
1905	2721	1,39	0,37
1956	2794	1,35	0,36
2007	2867	1,32	0,35
2032	2903	1,30	0,34
2083	2975	1,27	0,34
2134	3048	1,24	0,33
2184	3121	1,21	0,32
2235	3193	1,19	0,31
2286	3266	1,16	0,31
2413	3447	1,10	0,29
2540	3629	1,04	0,28
2591	3701	1,02	0,27
2667	3810	0,99	0,26
2718	3883	0,98	0,26
2794	3991	0,95	0,25
2845	4064	0,93	0,25
2896	4137	0,92	0,24
2946	4209	0,90	0,24
2997	4282	0,88	0,23
3048	4354	0,87	0,23
3099	4427	0,86	0,23
3150	4499	0,84	0,22
3200	4572	0,83	0,22
3251	4645	0,82	0,22
3302	4717	0,80	0,21
3353	4790	0,79	0,21
3404	4862	0,78	0,21
3454	4935	0,77	0,20

Täckning i m2/gallon och m2/liter			
DFT Microns (μ)	WFT Microns (μ)	m2/gallon 100%	m2/liter 100%
3505	5007	0,76	0,20
3556	5080	0,75	0,20
3607	5153	0,73	0,19
3658	5225	0,72	0,19
3708	5298	0,71	0,19
3759	5370	0,70	0,19
3810	5443	0,70	0,18
3861	5515	0,69	0,18
3912	5588	0,68	0,18
3962	5661	0,67	0,18
4013	5733	0,66	0,17
4064	5806	0,65	0,17
4115	5878	0,64	0,17
4166	5951	0,64	0,17
4216	6023	0,63	0,17
4267	6096	0,62	0,16
4318	6169	0,61	0,16
4369	6241	0,61	0,16
4420	6314	0,60	0,16
4470	6386	0,59	0,16
4521	6459	0,59	0,15
4572	6531	0,58	0,15
4623	6604	0,57	0,15
4674	6677	0,57	0,15
4724	6749	0,56	0,15
4775	6822	0,55	0,15
4826	6894	0,55	0,15
4877	6967	0,54	0,14
4928	7039	0,54	0,14
4978	7112	0,53	0,14
5029	7185	0,53	0,14
5080	7257	0,52	0,14



Anmärkningar

1. EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.
2. Denna tabell täcker alla hålrumsprofiler: cirkulära, kvadratiska och rektangulära. Talet i rubrikerna, t ex VKR/KKR 6.3, indikerar godstjocklek i mm
3. Symbolen "A" = arean (m²) av profilen per längdmeter. Symbolen "V" = tvärsnittsvolymen per längdmeter.
Då dessa två värden är beräknade per längdmeter, kan de förenklas som: A=omkretsen av profilen och V=tvärsnittsvolymen
4. Värdet A/V (benämns även som Hp/A och F/A) ger en indikation av hur en viss area A sprider värme genom volymen V.
5. För hålrumsprofiler med samma godstjocklek, är faktorn A/V i praktiken den samma. Det är små variationer, men i de flesta fall är det obetydligt.
6. För cirkulära profiler:
 - Omkretsen = $\pi \times \text{diameter}$ = 3,1416 x diameter
 - Tvärsnittsarea = differensen mellan området med den yttre och inre diametern
7. För kvadratiska profiler:
 - Den teoretiska omkretsen = 4 x längden av en sida (se punkt 9)
8. För rektangulära profiler:
 - Den teoretiska omkretsen = (2 x höjden) + (2 x bredden) (se punkt 9)
 - Tvärsnittsarea = differensen mellan området med den yttre och inre diametern
9. Hörnen på kvadratiska och rektangulära profiler har inte exakt raka vinklar, utan hörnen är böjda och därav följer att faktisk omkrets är lite mindre än teoretisk omkrets. Här två exempel som visar detta:

Profil	Teoretisk	Faktisk
SHS 100x100x6	0,400	0,379
RHS 150x100,8	0,500	0,466
10. För cirkulära profiler: Räkna alltid med 4-sidigt brandskydd



**OBS: Tabellen täcker alla hålprofiler:
Beteckningar som VKR, KKR, VCKR och KCKR osv
Pipe/ROR finns i egen tabell**

		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
VKR/KKR 2.5	3-sidig	R30	720	631	551	515	445
A/V=298		R60	2400	1834	1598	1495	1318
A=		R90	-	-	-	2944	2620
		R120	-	-	-	-	-
A/V=404	4-sidig	R30	1018	795	703		591
A=		R60	-	2944	2346		1923
		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 3.0	3-sidig	R30	665	585	509	475	406
A/V=268		R60	2193	1681	1454	1354	1178
A=		R90	-	-	3000	2708	2404
		R120	-	-	-	-	-
A/V=362	4-sidig	R30	913	728	635		524
A=		R60	3035	2310	1946		1700
		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 3.2	3-sidig	R30	611	539	468	435	368
A/V=242		R60	1993	1529	1310	1213	1036
A=		R90	-	3621	2706	2498	2189
		R120	-	-	-	-	-
A/V=328	4-sidig	R30	780	680	594		478
A=		R60	2746	2044	1796		1565
		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 3.6	3-sidig	R30	566	500	434	401	364
A/V=213		R60	1829	1401	1190	1096	920
A=		R90	-	3071	2514	2323	2013
		R120	-	-	-	-	-
A/V=286	4-sidig	R30	695	610	530		408
A=		R60	2455	1806	1571		1361
		R90	-	-	-		2813
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 4.0	3-sidig	R30	530	470	406	375	364
A/V=195		R60	1698	1300	1095	1001	826
A=		R90	3666	2793	2360	2183	1874
		R120	-	-	-	-	-
A/V=262	4-sidig	R30	649	571	495		369
A=		R60	2294	1674	1446		1249
		R90	-	-	3691		2593
		R120	-	-	-	-	-

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
VKR/KKR 4.5		R30	485	431	373	364	364
A/V=170	3-sidig	R60	1533	1173	975	885	745
A=		R90	3059	2559	2168	1974	1700
		R120	-	-	-	3685	3268
		R30	595	525	454		344
A/V=229	4-sidig	R60	2094	1515	1296		1113
A=		R90	-	-	2866		2330
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 5.0		R30	449	400	364	364	364
A/V=152	3-sidig	R60	1401	1071	880	791	703
A=		R90	2750	2370	1976	1799	1561
		R120	-	3443	3320	2943	2773
		R30	549	486	419		344
A/V=205	4-sidig	R60	1905	1384	1171		1000
A=		R90	-	3461	2631		2114
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 5.6		R30	423	378	364	364	364
A/V=136	3-sidig	R60	1303	994	808	743	670
A=		R90	2576	2230	1826	1666	1456
		R120	3555	3191	2840	2704	2534
		R30	513	455	391		344
A/V=184	4-sidig	R60	1755	1278	1071		910
A=		R90	-	2894	2444		1959
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 6.3		R30	395	364	364	364	364
A/V=121	3-sidig	R60	1205	918	749	703	638
A=		R90	2403	2067	1676	1535	1353
		R120	3289	2940	2613	2484	2294
		R30	476	424	361		344
A/V=164	4-sidig	R60	1604	1173	971		820
A=		R90	3441	2671	2256		1805
		R120	-	-	-	-	-
VKR/KKR 7.1		R30	386	364	364	364	364
A/V=112	3-sidig	R60	1139	868	718	675	616
A=		R90	2288	1931	1576	1446	1283
		R120	3111	2773	2460	2338	2135
		R30	449	400	344		344
A/V=152	4-sidig	R60	1491	1093	896		760
A=		R90	2933	2505	2110		1689
		R120	-	3689	3305		3241
VKR/KKR 8.0		R30	364	364	364	364	364
A/V=96	3-sidig	R60	1039	791	671	634	584
A=		R90	2093	1726	1426	1315	1178
		R120	2845	2520	2233	2121	1918
		R30	413	370	344		344
A/V=130	4-sidig	R60	1340	988	796		700
A=		R90	2653	2283	1880		1534
		R120	-	3309	2955		2684



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
VKR/KKR 10.0	3-sidig	R30	364	364	364	364	364
A/V=78		R60	1005	766	656	620	573
A=		R90	1968	1658	1376	1271	1143
		R120	1756	2436	2156	2063	1845
A/V=106	4-sidig	R30	365	344	344		344
A=		R60	1151	856	704		625
		R90	2318	1955	1591		1343
		R120	-	2834	2519		2186
VKR/KKR 12.5	3-sidig	R30	364	364	364	364	364
A/V=62		R60	1005	766	656	620	573
A=		R90	1968	1658	1376	1271	1143
		R120	1756	2436	2156	2063	1845
A/V=83	4-sidig	R30	344	344	344		344
A=		R60	1039	778	651		580
		R90	2115	1726	1419		1226
		R120	-	2549	2256		1703
VKR/KKR 16.0	3-sidig	R30	364	364	364	364	364
A/V=53		R60	1005	766	656	620	573
A=		R90	1968	1658	1376	1271	1143
		R120	1756	2436	2156	2063	1845
A/V=65	4-sidig	R30	344	344	344		344
A=		R60	1039	778	651		580
		R90	2115	1726	1419		1226
		R120	-	2549	2256		1703



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
HEA 100		R30	457	403	349	323	291
A/V=217	3-sidig	R60	1489	1141	972	895	755
A=0.461		R90	3418	2545	2042	1886	1638
		R120	-	-	-	-	-
		R30	527	464	402		301
A/V=264	4-sidig	R60	1861	1360	1177		1017
A=0.561		R90	-	-	3077		2109
		R120	-	-	-		-
		R30	460	407	352	326	291
HEA 120		R60	1489	1141	972	895	755
A/V=220	3-sidig	R90	3418	2545	2042	1886	1638
A=0.557		R120	-	-	-	-	-
		R30	534	470	408		307
A/V=267	4-sidig	R60	1887	1381	1197		1035
A=0.677		R90	-	-	3201		2144
		R120	-	-	-		-
		R30	446	394	341	316	291
HEA 140		R60	1436	1101	933	858	717
A/V=208	3-sidig	R90	3187	2369	1980	1830	1582
A=0.654		R120	-	-	-	-	3626
		R30	512	451	391		289
A/V=253	4-sidig	R60	1809	1318	1137		981
A=0.794		R90	-	-	2829		2039
		R120	-	-	-		-
		R30	420	373	322	297	291
HEA 160		R60	1358	1040	876	801	661
A/V=192	3-sidig	R90	2875	2234	1888	1746	1499
A=0.746		R120	-	-	-	3602	3170
		R30	483	426	368		275
A/V=234	4-sidig	R60	1705	1234	1057		909
A=0.906		R90	-	3488	2333		1899
		R120	-	-	-		-
		R30	410	364	314	291	291
HEA 180		R60	1305	999	838	764	624
A/V=186	3-sidig	R90	2738	2159	1826	1685	1443
A=0.840		R120	-	-	-	3393	2993
		R30	468	414	357		275
A/V=225	4-sidig	R60	1645	1191	1017		872
A=1.120		R90	-	3248	2256		1828
		R120	-	-	-	-	-
		R30	395	351	303	291	291
HEA 200		R60	1252	958	799	726	605
A/V=175	3-sidig	R90	2544	2084	1764	1615	1388
A=0.940		R120	3455	3455	3455	3096	2740
		R30	446	395	340		275
A/V=211	4-sidig	R60	1554	1128	957		818
A=1.140		R90	-	2889	2143		1723
		R120	-	-	-		-



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
HEA 220		R30	377	336	292	291	291
A/V=162	3-sidig	R60	1200	918	761	689	587
A=1.040		R90	2350	2009	1701	1544	1332
		R120	3219	2996	2996	2671	2381
		R30	424	376	324		275
A/V=196	4-sidig	R60	1464	1065	897		764
A=1.260		R90	3566	2529	2030		1629
		R120	-	-	-	-	-
		R30	355	316	291	291	291
HEA 240		R60	1121	857	704	633	562
A/V=147	3-sidig	R90	2200	1896	1581	1439	1249
A=1.130		R120	3006	2707	2517	2301	2174
		R30	403	358	307		275
A/V=178	4-sidig	R60	1373	1001	837		710
A=1.370		R90	3124	2241	1902		1524
		R120	-	3517	3517		3517
		R30	345	308	291	291	291
HEA 260		R60	1069	816	666	605	545
A/V=140	3-sidig	R90	2108	1821	1501	1368	1193
A=1.220		R120	2915	2620	2337	2222	2090
		R30	388	345	295		275
A/V=170	4-sidig	R60	1313	959	797		674
A=1.480		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
		R30	338	302	291	291	291
HEA 280		R60	1042	795	646	594	536
A/V=136	3-sidig	R90	2061	1784	1461	1333	1165
A=1.320		R120	2844	2553	2272	2163	2027
		R30	381	339	389		275
A/V=164	4-sidig	R60	1283	938	777		656
A=1.600		R90	2753	2137	1805		1444
		R120	-	3179	3055		3055
		R30	323	291	291	291	291
HEA 300		R60	990	755	612	572	519
A/V=126	3-sidig	R90	1969	1708	1381	1263	1109
A=1.420		R120	2702	2419	2151	2046	1899
		R30	366	327	277		275
A/V=153	4-sidig	R60	1223	896	737		620
A=1.720		R90	2426	2048	1730		1382
		R120	-	3027	2747		2747
		R30	312	291	291	291	291
HEA 320		R60	964	734	599	562	510
A/V=117	3-sidig	R90	1922	1654	1341	1228	1082
A=1.460		R120	2580	2305	2049	1949	1791
		R30	344	308	275		275
A/V=141	4-sidig	R60	1132	833	677		584
A=1.760		R90	2229	1915	1596		1290
		R120	-	2799	2504		2307



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
HEA 340 A/V=112 A=1.490	3-sidig	R30	305	291	291	291	291
		R60	937	714	587	551	502
		R90	1876	1599	1301	1192	1054
		R120	2509	2238	1988	1890	1728
	4-sidig	R30	337	302	275		275
		R60	1102	811	657		572
		R90	2176	1870	1550		1259
		R120	-	2723	2434		2227
	3-sidig	R30	298	291	291	291	291
		R60	911	694	574	540	493
		R90	1830	1545	1261	1157	1026
		R120	2428	2170	1928	1831	1670
	4-sidig	R30	330	296	275		275
		R60	1072	790	637		560
		R90	2122	1826	1504		1228
		R120	-	2647	2364		2147
HEA 400 A/V=101 A=1.610	3-sidig	R30	291	291	291	291	291
		R60	858	653	549	518	476
		R90	1737	1436	1181	1087	970
		R120	2347	2083	1847	1752	1592
	4-sidig	R30	315	284	275		275
		R60	1012	748	604		536
		R90	2015	1737	1411		1166
		R120	-	2495	2224		1988
	3-sidig	R30	291	291	291	291	291
		R60	831	633	537	507	467
		R90	1674	1381	1141	1052	942
		R120	2276	2016	1786	1697	1534
	4-sidig	R30	308	278	275		275
		R60	982	727	590		524
		R90	1961	1686	1365		1136
		R120	-	2419	2154		1908
HEA 500 A/V=92 A=1.810	3-sidig	R30	291	291	291	291	291
		R60	815	621	528	500	462
		R90	1624	1348	1117	1031	925
		R120	2235	1969	1745	1670	1496
	4-sidig	R30	300	275	275		275
		R60	952	706	577		512
		R90	1908	1625	1319		1105
		R120	-	2343	2085		1829
	3-sidig	R30	291	291	291	291	291
		R60	804	613	525	496	458
		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
	4-sidig	R30	292	275	275		275
		R60	921	685	563		500
		R90	1854	1564	1273		1074
		R120	-	2267	2015		1749



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
HEA 600		R30	291	291	291	291	291
A/V=89	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.010		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	-	2267	2015		1749
A/V=102	4-sidig	R30	284	275	275		275
A=2.310		R60	909	676	558		495
		R90	1854	1564	1273		1074
		R120	-	2267	2015		1749
HEA 650		R30	291	291	291	291	291
A/V=87	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.110		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=100	4-sidig	R30	284	275	275		275
A=2.410		R60	891	664	549		488
		R90	1800	1503	1227		1043
		R120	-	2191	1945		1620
HEA 700		R30	291	291	291	291	291
A/V=85	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.200		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=96	4-sidig	R30	276	275	275		275
A=2.500		R60	861	643	535		476
		R90	1746	1442	1181		1012
		R120	-	2115	1875		1491
HEA 800		R30	291	291	291	291	291
A/V=84	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.400		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=94	4-sidig	R30	276	275	275		275
A=2.700		R60	861	643	535		476
		R90	1746	1442	1181		1012
		R120	-	2115	1875		1491
HEA 900		R30	291	291	291	291	291
A/V=81	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.600		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=90	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=2.900		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
HEA 1000		R30	291	291	291	291	291
A/V=81	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.800		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=89	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=3.100		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
HEB 100		R30	403	357	308	291	291
A/V=179	3-sidig	R60	1279	979	819	745	613
A=0.467		R90	2641	2122	1795	1650	1416
		R120	3615	3615	3615	3245	2867
		R30	461	408	352		275
A/V=218	4-sidig	R60	1614	1170	997		854
A=0.567		R90	-	3128	2218		1793
		R120	-	-	-		-
		R30	381	339	293	291	291
HEB 120		R60	1200	918	761	689	587
A/V=166	3-sidig	R90	2350	2009	1701	1544	1332
A=0.566		R120	3270	3135	3135	2800	2487
		R30	439	389	335		275
A/V=202	4-sidig	R60	1524	1107	937		800
A=0.686		R90	3702	2649	2068		1660
		R120	-	-	-		-
		R30	367	327	291	291	291
HEB 140		R60	1147	877	723	651	570
A/V=155	3-sidig	R90	2247	1934	1621	1474	1276
A=0.665		R120	3128	2821	2816	2503	2282
		R30	417	370	318		275
A/V=187	4-sidig	R60	1434	1044	877		746
A=0.805		R90	3431	3409	1993		1598
		R120	-	-	-		-
		R30	345	308	291	291	291
HEB 160		R60	1069	816	666	605	545
A/V=140	3-sidig	R90	2108	1821	1501	1368	1193
A=0.758		R120	2915	2620	2337	2222	2090
		R30	388	345	295		275
A/V=169	4-sidig	R60	1313	959	797		674
A=0.918		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
		R30	338	302	291	291	291
HEB 180		R60	1042	795	646	594	536
A/V=132	3-sidig	R90	2061	1784	1461	1333	1165
A=0.860		R120	2844	2553	2272	2163	2027
		R30	373	333	283		275
A/V=159	4-sidig	R60	1253	917	757		638
A=1.040		R90	2617	2092	1767		1413
		R120	-	3103	2901		2901
		R30	323	291	291	291	291
HEB 200		R60	990	755	612	572	519
A/V=122	3-sidig	R90	1969	1708	1381	1263	1109
A=0.950		R120	2702	2419	2151	2046	1899
		R30	359	320	275		275
A/V=147	4-sidig	R60	1193	875	717		608
A=1.150		R90	2346	2004	1688		1351
		R120	-	2951	2644		2593



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µO

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
HEB 220	R30	309	291	291	291	291	
A/V=115	R60	937	714	587	551	502	
A=1.050	3-sidig	R90	1876	1599	1301	1192	1054
	R120	2560	2285	2029	1929	1771	
	R30	344	308	275		275	
A/V=140	R60	1132	833	677		584	
A=1.270	4-sidig	R90	2229	1915	1596		1290
	R120	-	2799	2504		2307	
HEB 240	R30	302	291	291	291	291	
A/V=108	R60	911	694	574	540	493	
A=1.140	3-sidig	R90	1830	1545	1261	1157	1026
	R120	2489	2218	1968	1870	1708	
	R30	330	296	275		275	
A/V=130	R60	1072	790	637		560	
A=1.380	4-sidig	R90	2122	1826	1504		1228
	R120	-	2647	2364		2147	
HEB 260	R30	395	291	291	291	291	
A/V=105	R60	885	673	561	529	485	
A=1.240	3-sidig	R90	1783	1491	1221	1122	998
	R120	2418	2150	1908	1811	1650	
	R30	322	290	275		275	
A/V=127	R60	1072	790	637		560	
A=1.500	4-sidig	R90	2122	1826	1504		1228
	R120	-	2647	2364		2147	
HEB 280	R30	291	291	291	291	291	
A/V=102	R60	885	673	561	529	485	
A=1.340	3-sidig	R90	1737	1436	1181	1087	97
	R120	2388	2120	1878	1781	1620	
	R30	322	290	275		275	
A/V=123	R60	1042	769	618		548	
A=1.620	4-sidig	R90	2068	1781	1457		1197
	R120	-	2571	2294		2068	
HEB 300	R30	291	291	291	291	291	
A/V=96	R60	831	633	537	507	467	
A=1.430	3-sidig	R90	1674	1381	1141	1052	942
	R120	2276	2016	1786	1697	1534	
	R30	308	278	275		275	
A/V=116	R60	982	727	590		524	
A=1.730	4-sidig	R90	1961	1686	1365		1136
	R120	-	2419	2154		1908	
HEB 320	R30	291	291	291	291	291	
A/V=91	R60	804	613	525	496	458	
A=1.470	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
	R120	2205	1949	1725	1650	1476	
	R30	300	275	275		275	
A/V=110	R60	952	706	577		512	
A=1.770	4-sidig	R90	1908	1625	1319		1105
	R120	-	2343	2085		1829	



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
HEB 340		R30	291	291	291	291	291
A/V=88	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=1.510		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	292	275	275		275
A/V=106	4-sidig	R60	921	685	563		500
A=1.810		R90	1854	1564	1273		1074
		R120	-	2267	2015		1749
		R30	291	291	291	291	291
HEB 360		R60	804	613	525	496	458
A/V=86	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=1.550		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	284	275	275		275
A/V=102	4-sidig	R60	891	664	549		488
A=1.850		R90	1800	1503	1227		1043
		R120	-	2267	2015		1749
		R30	291	291	291	291	291
HEB 400		R60	804	613	525	496	458
A/V=82	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=1.630		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	276	275	275		275
A/V=97	4-sidig	R60	861	643	535		476
A=1.930		R90	1746	1442	1181		1012
		R120	-	2145	1905		1541
		R30	291	291	291	291	291
HEB 450		R60	804	613	525	496	458
A/V=79	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=1.730		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	276	275	275		275
A/V=93	4-sidig	R60	861	643	535		476
A=2.030		R90	1746	1442	1181		1012
		R120	-	2069	1835		1432
		R30	291	291	291	291	291
HEB 500		R60	804	613	525	496	458
A/V=76	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=1.820		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	275	275	275		275
A/V=89	4-sidig	R60	831	622	521		464
A=2.120		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
		R30	291	291	291	291	291
HEB 550		R60	804	613	525	496	458
A/V=76	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=1.920		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	275	275	275		275
A/V=87	4-sidig	R60	831	622	521		464
A=2.220		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
HEB 600		R30	291	291	291	291	291
A/V=75	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.020		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	-	2039	1805		1362
A/V=86	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=2.320		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
HEB 650		R30	291	291	291	291	291
A/V=74	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.120		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=84	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=2.420		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
HEB 700		R30	291	291	291	291	291
A/V=72	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.220		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=82	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=2.520		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
HEB 800		R30	291	291	291	291	291
A/V=72	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.410		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=81	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=2.710		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
HEB 900		R30	291	291	291	291	291
A/V=70	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.610		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=78	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=2.910		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
HEB 1000		R30	291	291	291	291	291
A/V=70	3-sidig	R60	804	613	525	496	458
A=2.810		R90	1589	1326	1101	1017	914
		R120	2205	1949	1725	1650	1476
A/V=78	4-sidig	R30	275	275	275		275
A=3.110		R60	831	622	521		464
		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
HEM 100		R30	291	291	291	291	291
A/V=96	3-sidig	R60	831	633	537	507	467
A=0.513		R90	1674	1381	1141	1052	942
		R120	2276	2016	1786	1697	1534
		R30	308	278	275		275
A/V=116	4-sidig	R60	982	727	590		524
A=0.619		R90	1961	1686	1365		1136
		R120	-	2419	2154		1908
		R30	291	291	291	291	291
HEM 120		R60	831	633	537	507	467
A/V=92	3-sidig	R90	1674	1381	1141	1052	942
A=0.612		R120	2276	2016	1786	1697	1534
		R30	300	275	275		275
A/V=111	4-sidig	R60	952	706	577		512
A=0.738		R90	1908	1625	1319		1105
		R120	-	2343	2085		1829
		R30	291	291	291	291	291
HEM 140		R60	804	613	525	496	458
A/V=88	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=0.711		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	292	275	275		275
A/V=106	4-sidig	R60	921	685	565		500
A=0.857		R90	1854	1564	1273		1074
		R120	-	2267	2015		1749
		R30	291	291	291	291	291
HEM 160		R60	804	613	525	496	458
A/V=83	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=0.804		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	284	275	275		275
A/V=100	4-sidig	R60	891	664	549		488
A=0.970		R90	1800	1503	1227		1043
		R120	-	2191	1945		1620
		R30	291	291	291	291	291
HEM 180		R60	804	613	525	496	458
A/V=80	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=0.904		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	276	275	275		275
A/V=96	4-sidig	R60	861	643	535		476
A=1.090		R90	1746	1442	1181		1012
		R120	-	2115	1875		1491
		R30	291	291	291	291	291
HEM 200		R60	804	613	525	496	458
A/V=76	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
A=0.994		R120	2205	1949	1725	1650	1476
		R30	275	275	275		275
A/V=91	4-sidig	R60	831	622	521		464
A=1.200		R90	1692	1381	1135		981
		R120	-	2039	1805		1362
		R30					



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µO

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
HEM 220	R30	291	291	291	291	291	
A/V=73	R60	804	613	525	496	458	
A=1.094	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
	R120	2205	1949	1725	1650	1476	
	R30	275	275	275		275	
A/V=88	R60	831	622	521		464	
A=1.320	4-sidig	R90	1692	1381	1135		981
	R120	-	2039	1805			1362
HEM 240	R30	291	291	291	291	291	
A/V=61	R60	804	613	525	496	458	
A=1.212	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
	R120	2205	1949	1725	1650	1476	
	R30	275	275	275		275	
A/V=73	R60	831	622	521		464	
A=1.460	4-sidig	R90	1692	1381	1135		981
	R120	-	2039	1805			1362
HEM 260	R30	291	291	291	291	291	
A/V=59	R60	804	613	525	496	458	
A=1.302	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
	R120	2205	1949	1725	1650	1476	
	R30	275	275	275		275	
A/V=72	R60	831	622	521		464	
A=1.570	4-sidig	R90	1692	1381	1135		981
	R120	-	2039	1805			1362
HEM 280	R30	291	291	291	291	291	
A/V=58	R60	804	613	525	496	458	
A=1.402	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
	R120	2205	1949	1725	1650	1476	
	R30	275	275	275		275	
A/V=70	R60	831	622	521		464	
A=1.690	4-sidig	R90	1692	1381	1135		981
	R120	-	2039	1805			1362
HEM 300	R30	291	291	291	291	291	
A/V=50	R60	804	613	525	496	458	
A=1.520	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
	R120	2205	1949	1725	1650	1476	
	R30	275	275	275		275	
A/V=60	R60	831	622	521		464	
A=1.830	4-sidig	R90	1692	1381	1135		981
	R120	-	2039	1805			1362
HEM 320	R30	291	291	291	291	291	
A/V=50	R60	804	613	525	496	458	
A=1.561	3-sidig	R90	1589	1326	1101	1017	914
	R120	2205	1949	1725	1650	1476	
	R30	275	275	275		275	
A/V=60	R60	831	622	521		464	
A=1.870	4-sidig	R90	1692	1381	1135		981
	R120	-	2039	1805			1362



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad μ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)				
HEM 340 A/V=50 A=1.591	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	804	613	525	458
		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=60 A=1.900	4-sidig	R30	275	275	275	275
		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 360 A/V=51 A=1.622	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	804	613	525	458
		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=60 A=1.930	4-sidig	R30	275	275	275	275
		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 400 A/V=52 A=1.693	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	804	613	525	458
		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=61 A=2.000	4-sidig	R30	275	275	275	275
		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 450 A/V= 53 A=1.793	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	804	613	525	458
		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=63 A=2.100	4-sidig	R30	275	275	275	275
		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 500 A/V=54 A=1.874	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	804	613	525	458
		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=63 A=2.180	4-sidig	R30	275	275	275	275
		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 550 A/V=56 A=1.974	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	804	613	525	458
		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=64 A=2.280	4-sidig	R30	275	275	275	275
		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µO

500 80% 550 60% 600 45% 620 40% 650 30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)				
HEM 600		R30	291	291	291	291
A/V=57	3-sidig	R60	804	613	525	458
A=2.065		R90	1589	1326	1101	914
		R120	-	2039	1805	1362
A/V=65	4-sidig	R30	275	275	275	275
A=2.370		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 650		R30	291	291	291	291
A/V=58	3-sidig	R60	804	613	525	458
A=2.165		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=66	4-sidig	R30	275	275	275	275
A=2.470		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 700		R30	291	291	291	291
A/V=59	3-sidig	R60	804	613	525	458
A=2.256		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=67	4-sidig	R30	275	275	275	275
A=2.560		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 800		R30	291	291	291	291
A/V=60	3-sidig	R60	804	613	525	458
A=2.447		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=68	4-sidig	R30	275	275	275	275
A=2.750		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 900		R30	291	291	291	291
A/V=62	3-sidig	R60	804	613	525	458
A=2.628		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=69	4-sidig	R30	275	275	275	275
A=2.930		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362
HEM 1000		R30	291	291	291	291
A/V=64	3-sidig	R60	804	613	525	458
A=2.828		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1476
A/V=70	4-sidig	R30	275	275	275	275
A=3.130		R60	831	622	521	464
		R90	1692	1381	1135	981
		R120	-	2039	1805	1362

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.

		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
I 120		R30	532	468	407	380	325
A/V=268		R60	1754	1345	1163	1083	942
A=0.380	3-sidig	R90	-	3390	2370	2156	1905
		R120	-	-	-	-	-
		R30	592	520	452		357
A/V=308		R60	2093	1550	1357		1180
A=0.438	4-sidig	R90	-	-	-		2859
		R120	-	-	-	-	-
I 140		R30	489	431	374	348	294
A/V=241		R60	1594	1223	1048	970	829
A=0.440	3-sidig	R90	-	2897	2165	1998	1751
		R120	-	-	-	-	-
		R30	549	482	419		319
A/V=277		R60	1938	1424	1237		1071
A=0.506	4-sidig	R90	-	-	3376		2215
		R120	-	-	-	-	-
I 160		R30	460	407	352	326	291
A/V=219		R60	1489	1141	972	895	755
A=0.499	3-sidig	R90	3418	2545	2042	1886	1638
		R120	-	-	-	-	-
		R30	505	445	385		283
A/V=251		R60	1783	1297	1117		963
A=0.573	4-sidig	R90	-	-	2705		2004
		R120	-	-	-	-	-
I 180		R30	431	382	330	305	291
A/V=201		R60	1384	1060	895	820	680
A=0.559	3-sidig	R90	3030	2272	1918	1774	1527
		R120	-	-	-	-	3373
		R30	476	420	363		275
A/V=229		R60	1675	1212	1037		890
A=0.641	4-sidig	R90	-	3368	2293		1864
		R120	-	-	-	-	-
I 200		R30	410	364	314	291	291
A/V=185		R60	1305	999	838	764	624
A=0.619	3-sidig	R90	2738	2159	1826	1685	1443
		R120	-	-	-	3393	2993
		R30	454	401	346		275
A/V=212		R60	1584	1149	977		836
A=0.709	4-sidig	R90	-	3008	2181		1758
		R120	-	-	-	-	-

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.



OBS: Denna tabell gäller för rör. Hålrumsprofiler finns i tabellen VKR/KKR

		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
PIPE (ROR) 5.0 A/V=208 A=	4-sidig	R30	557	494	425		344
		R60	1865	1354	1148		982
		R90	-	3467	2572		2068
		R120	-	-	-	-	-
PIPE (ROR) 5.6 A/V=185 A=	4-sidig	R30	512	455	391		344
		R60	1685	1226	1028		874
		R90	-	2778	2346		1880
		R120	-	-	-	-	-
PIPE (ROR) 6.3 A/V=166 A=	4-sidig	R30	476	424	361		344
		R60	1604	1173	971		820
		R90	3441	2671	2256		1805
		R120	-	-	-	-	-
PIPE (ROR) 7.1 A/V=147 A=	4-sidig	R30	438	392	344		344
		R60	1394	1025	836		715
		R90	2740	2351	1970		1585
		R120	-	3450	3089		2927
PIPE (ROR) 8.0 A/V=130 A=	4-sidig	R30	413	370	344		344
		R60	1340	988	796		700
		R90	2653	2283	1880		1534
		R120	-	3309	3955		2684
PIPE (ROR) 8.8 A/V=120 A=	4-sidig	R30	394	355	344		344
		R60	1214	898	725		643
		R90	2418	2084	1693		1399
		R120	-	2994	2667		2386
PIPE (ROR) 10.0 A/V=105 A=	4-sidig	R30	365	344	344		344
		R60	1151	856	704		625
		R90	2318	1955	1591		1343
		R120	-	2834	3519		2186
PIPE (ROR) 11.0 A/V=97 A=	4-sidig	R30	348	344	344		344
		R60	1069	797	659		586
		R90	2160	1804	1472		1252
		R120	-	2629	2334		1944
PIPE (ROR) 12.5 A/V=85 A=	4-sidig	R30	344	344	344		344
		R60	1039	778	651		580
		R90	2115	1726	1419		1226
		R120	-	2549	2256		1703
PIPE (ROR) 14.2 A/V=76 A=	4-sidig	R30	344	344	344		344
		R60	997	746	625		557
		R90	2030	1657	1362		1177
		R120	-	2447	2166		1634

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad μ0

Sidor		Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)			
PIPE (ROR) 16.0		R30	344	344	344	344
A/V=68	4-sidig	R60	1039	778	651	580
A=		R90	2115	1726	1419	1226
		R120	-	2549	2256	1703
PIPE (ROR) 17.5		R30	344	344	344	344
A/V=64	4-sidig	R60	997	746	625	557
A=		R90	2030	1657	1362	1177
		R120	-	2447	2166	1634
PIPE (ROR) 20.0		R30	344	344	344	344
A/V=56	4-sidig	R60	997	746	625	557
A=		R90	2030	1657	1362	1177
		R120	-	2447	2166	1634
PIPE (ROR) 22.2		R30	344	344	344	344
A/V=53	4-sidig	R60	997	746	625	557
A=		R90	2030	1657	1362	1177
		R120	-	2447	2166	1634

OBS

- EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom).
När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.
- Denna tabell täcker rör (inte hålrumsprofiler). Talet i rubrikerna, t ex **PIPE (ROR) 8.0** indikerar godstjocklek i mm
- Symbolen "A" = omkretsen av profilen per längdmeter. Symbolen "V" = tvärsnittsvolymen per längdmeter. Då dessa två värden är beräknade per längdmeter, kan de förenklas som:
A=omkretsen av profilen
V=tvärsnittsvolymen
- Värdet A/V (benämns även som Hp/A och F/A) ger en indikation av hur en viss area A sprider värme genom volymen V.
- För rör med samma godstjocklek, är faktorn A/V i praktiken den samma. Det är små variationer, men i de flesta fall är det obetydligt.
- För cirkulära profiler:
– Omkretsen = $\pi \times \text{diameter} = 3,1416 \times \text{diameter}$
– Tvärsnittsarea = differensen mellan området med den yttre och inre diametern
- För cirkulära profiler: Räkna alltid med 4-sidigt brandskydd



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
T 40x20 A/V=286 A=0.072	3-sidig	R30	554	486	424	396	341
		R60	1837	1406	1220	1139	998
		R90	-	3689	2731	2250	2010
		R120	-	-	-	-	-
A/V=444 A=0.112	4-sidig	R30	1036	687	613	-	524
		R60	-	2945	1957	-	1758
		R90	-	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-	-
T 40x40 A/V=300 A=0.113	3-sidig	R30	576	505	441	412	356
		R60	1920	1467	1278	1196	1054
		R90	-	-	3063	2355	2096
		R120	-	-	-	-	-
A/V=406 A=0.153	4-sidig	R30	892	636	562	-	473
		R60	3472	2385	1737	-	1538
		R90	-	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-	-
T 45x45 A/V=270 A=0.126	3-sidig	R30	532	468	407	380	325
		R60	1754	1345	1163	1083	942
		R90	-	3425	2400	2166	1923
		R120	-	-	-	-	-
A/V=366 A=0.171	4-sidig	R30	748	588	514	-	425
		R60	2544	1905	1577	-	1378
		R90	-	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-	-
T 50x25 A/V=268 A=0.095	3-sidig	R30	532	468	407	380	325
		R60	1754	1345	1163	1083	942
		R90	-	3425	2400	2166	1923
		R120	-	-	-	-	-
A/V=410 A=0.145	4-sidig	R30	910	642	568	-	479
		R60	3630	2445	1757	-	1558
		R90	-	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-	-
T 50x50 A/V=249 A=0.141	3-sidig	R30	504	443	385	359	304
		R60	1646	1263	1086	1008	867
		R90	-	3073	2226	2054	1808
		R120	-	-	-	-	-
A/V=337 A=0.191	4-sidig	R30	642	551	480	-	388
		R60	2223	1656	1457	-	1270
		R90	-	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-	-
T 60x30 A/V=239 A=0.111	3-sidig	R30	489	431	374	348	294
		R60	1594	1223	1048	970	829
		R90	-	2897	2165	1998	1751
		R120	-	-	-	-	-
A/V=368 A=0.171	4-sidig	R30	766	594	520	-	431
		R60	2660	1962	1597	-	1396
		R90	-	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-	-



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
T 60x60		R30	457	400	347	321	291
A/V=213		R60	1463	1121	952	877	736
A=0.169	3-sidig	R90	3321	2457	2011	1858	1610
		R120	-	-	-	-	-
		R30	563	495	430		332
A/V=288		R60	1990	1466	1277		1107
A=0.229	4-sidig	R90	-	-	3698		2285
		R120	-	-	-	-	-
T 70x35		R30	460	407	352	326	291
A/V=220		R60	1489	1141	972	895	755
A=0.131	3-sidig	R90	3418	2545	2042	1886	1638
		R120	-	-	-	-	-
		R30	659	557	486		394
A/V=338		R60	2248	1677	1477		1288
A=0.201	4-sidig	R90	-	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-	-
T 70x70		R30	410	364	314	291	291
A/V=187		R60	1305	999	838	764	624
A=0.198	3-sidig	R90	2738	2159	1826	1685	1443
		R120	-	-	-	3393	2993
		R30	512	451	391		289
A/V=253		R60	1809	1318	1137		981
A=0.268	4-sidig	R90	-	-	2829		2039
		R120	-	-	-	-	-
T 80x40		R30	424	376	325	300	291
A/V=193		R60	1358	1040	876	801	661
A=0.153	3-sidig	R90	2933	2234	1888	1746	1499
		R120	-	-	-	3690	3246
		R30	570	501	436		338
A/V=295		R60	2016	1487	1297		1125
A=0.233	4-sidig	R90	-	-	-	-	2320
		R120	-	-	-	-	-
T 80x80		R30	381	339	293	291	291
A/V=167		R60	1200	918	761	689	587
A=0.227	3-sidig	R90	2350	2009	1701	1544	1332
		R120	3270	3135	3135	2800	2487
		R30	468	414	357		275
A/V=226		R60	1645	1191	1017		872
A=0.307	4-sidig	R90	-	3248	2256		1828
		R120	-	-	-	-	-
T 90x90		R30	359	320	291	291	291
A/V=149		R60	1121	857	704	633	562
A=0.255	3-sidig	R90	2200	1896	1581	1439	1249
		R120	3057	2754	2656	2354	2218
		R30	432	383	329		275
A/V=202		R60	1494	1086	917		782
A=0.345	4-sidig	R90	3702	2649	2068		1660
		R120	-	-	-	-	-



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
T 100x50		R30	367	327	291	291	291
A/V=156		R60	1147	877	723	651	570
A=0.187	3-sidig	R90	2247	1934	1621	1474	1276
		R120	3128	2821	2816	2503	2282
		R30	490	432	374		275
A/V=239		R60	1731	1255	1077		927
A=0.287	4-sidig	R90	-	3608	2457		1934
		R120	-	-	-	-	-
T 100x100		R30	338	302	291	291	291
A/V=135		R60	1042	795	646	594	536
A=0.283	3-sidig	R90	2061	1784	1461	1333	1165
		R120	2844	2553	2272	2163	2027
		R30	381	339	289		275
A/V=163		R60	1283	938	777		656
A=0.383	4-sidig	R90	2753	2137	1805		1444
		R120	-	3179	3055		3055
T 120x60		R30	331	296	291	291	291
A/V=132		R60	1042	795	646	594	536
A=0.225	3-sidig	R90	2015	1746	1421	1298	1137
		R120	2773	2486	2211	2105	1963
		R30	439	389	335		275
A/V=203		R60	1524	1107	937		800
A=0.345	4-sidig	R90	-	2769	2105		1691
		R120	-	-	-	-	-
T 120x120		R30	309	291	291	291	291
A/V=114		R60	937	714	587	551	502
A=0.339	3-sidig	R90	1876	1599	1301	1192	1054
		R120	2560	2285	2029	1929	1771
		R30	366	327	277		275
A/V=155		R60	1223	896	737		620
A=0.459	4-sidig	R90	2482	2048	1730		1382
		R120	-	3027	2747		2747
T 140x140		R30	291	291	291	291	291
A/V=100		R60	858	653	549	518	476
A=0.397	3-sidig	R90	1737	1436	1181	1087	970
		R120	2347	2083	1847	1752	1592
		R30	337	302	275		275
A/V=135		R60	1102	811	657		572
A=0.537	4-sidig	R90	2176	1870	1550		1259
		R120	-	2723	2434		2227

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.





Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad μ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

	Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)				
U30	3-sidig	R30	511	450	391	364	309
A/V=252		R60	1673	1284	1105	1027	885
A=0.143		R90	-	3100	2240	2095	1850
		R120	-	-	-	-	-
A/V=312	4-sidig	R30	600	532	464		369
A=0.170		R60	2100	1559	1365		1188
		R90	-	-	4100		2940
		R120	-	-	-	-	-
U40	3-sidig	R30	525	462	402	375	320
A/V=262		R60	1726	1324	1144	1064	923
A=0.163		R90	-	3337	2319	2138	1895
		R120	-	-	-	-	-
A/V=319	4-sidig	R30	607	532	464		369
A=0.198		R60	2145	1592	1397		1216
		R90	-	-	-		3249
		R120	-	-	-	-	-
U50	3-sidig	R30	532	468	407	380	325
A/V=268		R60	1754	1345	1163	1083	942
A=0.191		R90	-	3425	2400	2166	1923
		R120	-	-	-	-	-
A/V=322	4-sidig	R30	534	470	408		307
A=0.229		R60	1887	1381	1197		1035
		R90	-	-	3201		2144
		R120	-	-	-	-	-
U65	3-sidig	R30	511	450	391	364	309
A/V=256		R60	1673	1284	1105	1027	885
A=0.231		R90	-	3161	2257	2082	1837
		R120	-	-	-	-	-
A/V=302	4-sidig	R30	512	451	391		289
A=0.273		R60	1809	1318	1137		981
		R90	-	3968	2829		2039
		R120	-	-	-	-	-
U80	3-sidig	R30	496	437	380	353	299
A/V=243		R60	1620	1243	1067	989	848
A=0.268		R90	-	2985	2196	2026	1780
		R120	-	-	-	-	-
A/V=284	4-sidig	R30	556	488	424		326
A=0.313		R60	1964	1445	1257		1089
		R90	-	-	3574		2250
		R120	-	-	-	-	-



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad µ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
U100		R30	489	431	374	348	294
A/V=239		R60	1594	1223	1048	970	829
A=0.322	3-sidig	R90	-	2897	2165	1998	1751
		R120	-	-	-	-	-
		R30	545	477	416		316
A/V=277		R60	1920	1410	1225		1060
A=0.372	4-sidig	R90	-	-	3375		2197
		R120	-	-	-		-
U120		R30	460	407	352	326	291
A/V=220		R60	1541	1182	1010	933	792
A=0.374	3-sidig	R90	3418	2545	2042	1886	1638
		R120	-	-	-	-	-
		R30	512	451	391		289
A/V=252		R60	1793	1306	1124		971
A=0.439	4-sidig	R90	-	3897	2753		2020
		R120	-	-	-		-
U140		R30	446	394	341	316	291
A/V=210		R60	1436	1101	933	858	717
A=0.427	3-sidig	R90	3224	2369	1980	1830	1582
		R120	-	-	-	-	3626
		R30	490	432	374		275
A/V=239		R60	1731	1255	1077		927
A=0.487	4-sidig	R90	-	3604	2457		1934
		R120	-	-	-		-
U160		R30	431	382	330	305	291
A/V=200		R60	1384	1060	895	820	680
A=0.483	3-sidig	R90	3030	2272	1918	1774	1527
		R120	-	-	-	-	3373
		R30	476	420	363		275
A/V=227		R60	1657	1199	1025		879
A=0.545	4-sidig	R90	-	3296	2267		1844
		R120	-	-	-		-
U180		R30	417	370	319	295	291
A/V=191		R60	1336	1024	862	788	647
A=0.533	3-sidig	R90	2855	2205	1864	1724	1477
		R120	-	-	-	3542	3120
		R30	454	401	346		275
A/V=216		R60	1584	1149	977		836
A=0.603	4-sidig	R90	-	3008	2181		1758
		R120	-	-	-		-
U200		R30	410	364	314	291	291
A/V=182		R60	1285	984	824	750	615
A=0.585	3-sidig	R90	2683	2135	1807	1664	1427
		R120	-	-	-	3300	2915
		R30	439	384	335		275
A/V=205		R60	1524	1107	937		800
A=0.660	4-sidig	R90	3838	2769	2105		1691
		R120	-	-	-		-



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)				
U220		R30	388	345	298	291
A/V=170	3-sidig	R60	1226	938	780	596
A=0.638		R90	2447	2047	1734	1360
		R120	3341	3295	3295	2948
		R30	424	376	324	275
A/V=192	4-sidig	R60	1446	1053	881	752
A=0.718		R90	3481	2458	2005	1614
		R120	-	3825	3825	3825
U240		R30	381	339	293	291
A/V=163	3-sidig	R60	1200	918	761	587
A=0.691		R90	2326	1995	1685	1322
		R120	3242	3121	3121	2877
		R30	410	364	313	275
A/V=183	4-sidig	R60	1404	1022	857	728
A=0.776		R90	3295	2315	1955	1567
		R120	-	3671	3671	3671
U260		R30	367	327	291	291
A/V=154	3-sidig	R60	1147	877	723	570
A=0.743		R90	2220	1926	1613	1270
		R120	3128	2821	2816	2503
		R30	395	351	301	275
A/V=172	4-sidig	R60	1325	967	805	682
A=0.833		R90	2930	2198	1858	1491
		R120	-	3302	3231	3231
U280		R30	359	320	291	291
A/V=149	3-sidig	R60	1121	857	704	562
A=0.795		R90	2200	1896	1581	1439
		R120	3057	2754	2656	2354
		R30	388	345	295	275
A/V=167	4-sidig	R60	1313	959	797	674
A=0.890		R90	2805	2155	1820	1456
		R120	-	3209	3076	3076
U300		R30	352	314	291	291
A/V=144	3-sidig	R60	1095	836	685	553
A=0.849		R90	2154	1859	1541	1403
		R120	2986	2687	2497	2281
		R30	381	339	289	275
A/V=162	4-sidig	R60	1265	925	765	646
A=0.949		R90	2657	2108	1778	1425
		R120	-	3132	2961	2961
U320		R30	312	291	291	291
A/V=116	3-sidig	R60	943	717	589	504
A=0.882		R90	1885	1606	1309	1199
		R120	2675	2300	2042	1941
		R30	330	296	275	275
A/V=130	4-sidig	R60	1072	790	637	560
A=0.982		R90	2122	1826	1504	1228
		R120	-	2647	2364	2147



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
U350		R30	323	291	291	291	291
A/V=123		R60	983	748	608	572	519
A=0.951	3-sidig	R90	1950	1685	1365	1250	1091
		R120	2672	2388	2135	2022	1882
		R30	337	302	275		275
A/V=136		R60	1102	811	657		572
A=01050	4-sidig	R90	2176	1870	1550		1259
		R120	-	2723	2434		2227
U380		R30	323	291	291	291	291
A/V=125		R60	990	755	612	572	519
A=1.008	3-sidig	R90	1969	1708	1381	1263	1109
		R120	2702	2419	2151	2046	1889
		R30	344	308	275		275
A/V=138		R60	1132	833	677		584
A=1.110	4-sidig	R90	2229	1915	1595		1290
		R120	-	2799	2504		2307

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
UPE80		R30	561	493	430	401	346
A/V=290	3-sidig	R60	1865	1426	1239	1158	1016
A=0.293		R90	-	3729	2842	2278	2039
		R120	-	-	-	-	-
		R30	659	557	486		394
A/V=340	4-sidig	R60	2248	1677	1477		1288
A=0.343		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-		-
		R30	547	480	419	391	335
UPE100		R60	1800	1376	1193	1113	970
A/V=278	3-sidig	R90	-	3601	2621	2222	1981
A=0.348		R120	-	-	-	-	-
		R30	600	526	458		363
A/V=312	4-sidig	R60	2119	1571	1377		1198
A=0.403		R90	-	-	-		2859
		R120	-	-	-		-
		R30	518	456	396	369	314
UPE120		R60	1699	1304	1125	1046	904
A/V=260	3-sidig	R90	-	3249	2288	2110	1866
A=0.402		R120	-	-	-	-	-
		R30	578	507	441		344
A/V=300	4-sidig	R60	2042	1508	1317		1143
A=0.462		R90	-	-	3946		2469
		R120	-	-	-		-
		R30	504	443	385	359	304
UPE140		R60	1629	1251	1075	997	856
A/V=247	3-sidig	R90	-	3025	2226	2056	1808
A=0.455		R120	-	-	-	-	-
		R30	556	488	424		326
A/V=283	4-sidig	R60	1964	1445	1257		1089
A=0.520		R90	-	-	3574		2250
		R120	-	-	-		-
		R30	482	425	369	342	291
UPE160		R60	1568	1202	1029	952	811
A/V=235	3-sidig	R90	3709	2809	2134	1970	1722
A=0.509		R120	-	-	-	-	-
		R30	534	470	408		307
A/V=267	4-sidig	R60	1873	1370	1187		1025
A=0.579		R90	-	-	3201		2144
		R120	-	-	-		-



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
UPE180		R30	467	413	358	332	291
A/V=225	3-sidig	R60	1515	1162	991	914	773
A=0.563		R90	3515	2633	2072	1914	1666
		R120	-	-	-	-	-
		R30	512	451	391		289
A/V=254	4-sidig	R60	1809	1318	1137		981
A=0.638		R90	-	3968	2829		2039
		R120	-	-	-		-
		R30	450	400	343	321	291
UPE200		R60	1445	1109	941	866	725
A/V=212	3-sidig	R90	3264	2400	1996	1844	1598
A=0.615		R120	-	-	-	-	3720
		R30	490	432	374		275
A/V=240	4-sidig	R60	1731	1255	1077		927
A=0.695		R90	-	3608	2457		1934
		R120	-	-	-		-
		R30	431	382	330	305	291
UPE220		R60	1384	1060	895	820	680
A/V=198	3-sidig	R90	3030	2272	1918	1774	1527
A=0.670		R120	-	-	-	-	3373
		R30	483	426	368		275
A/V=223	4-sidig	R60	1645	1191	1017		872
A=0.755		R90	-	3248	2256		1828
		R120	-	-	-		-
		R30	417	370	319	295	291
UPE240		R60	1331	1019	857	783	642
A/V=188	3-sidig	R90	2835	2197	1857	1718	1471
A=0.724		R120	-	-	-	3542	3120
		R30	446	395	340		275
A/V=211	4-sidig	R60	1554	1128	957		818
A=0.814		R90	3973	2889	2143		1723
		R120	-	-	-		-
		R30	403	357	308	291	291
UPE270		R60	1279	979	819	745	613
A/V=178	3-sidig	R90	2641	2122	1795	1650	1416
A=0.796		R120	3615	3615	3615	3245	2867
		R30	432	383	329		275
A/V=199	4-sidig	R60	1494	1086	917		782
A=0.891		R90	3702	2649	2068		1660
		R120	-	-	-		-



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
UPE300	3-sidig	R30	367	327	291	291	291
A/V=153		R60	1147	877	723	651	570
A=0.885		R90	2247	1934	1621	1474	1276
		R120	3128	2821	2816	2503	2282
A/V=171	4-sidig	R30	388	345	295		275
A=0.990		R60	1313	959	797		674
		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
UPE400	3-sidig	R30	316	291	291	291	291
A/V=120		R60	964	734	599	562	510
A=1.103		R90	1922	1654	1341	1228	1082
		R120	2631	2352	2090	1987	1835
A/V=132	4-sidig	R30	337	302	275		275
A=1.218		R60	1102	811	657		572
		R90	2143	1844	1522		1240
		R120	-	2685	2392		2179

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
IPE 140		R30	561	493	430	401	346
A/V=291	3-sidig	R60	1865	1426	1239	1158	1016
A=0.478		R90	-	-	2842	2278	2039
		R120	-	-	-	-	-
		R30	642	551	480		388
A/V=335	4-sidig	R60	2223	1656	1457		1270
A=0.551		R90	-	-	-		3834
		R120	-	-	-		-
		R30	532	468	407	380	325
IPE 160		R60	1754	1345	1163	1083	942
A/V=269	3-sidig	R90	-	3425	2400	2166	1923
A=0.541		R120	-	-	-	-	-
		R30	592	520	452		357
A/V=310	4-sidig	R60	2093	1550	1357		1180
A=0.623		R90	-	-	-		2859
		R120	-	-	-		-
		R30	511	450	391	364	309
IPE 180		R60	1673	1284	1105	1027	885
A/V=253	3-sidig	R90	-	3161	2257	2082	1837
A=0.607		R120	-	-	-	-	-
		R30	563	495	430		332
A/V=291	4-sidig	R60	1990	1466	1277		1107
A=0.698		R90	-	-	3698		2285
		R120	-	-	-		-
		R30	482	425	369	342	291
IPE 200		R60	1568	1202	1029	952	811
A/V=235	3-sidig	R90	-	2809	2134	1970	1722
A=0.668		R120	-	-	-	-	-
		R30	534	470	408		307
A/V=270	4-sidig	R60	1887	1381	1197		1035
A=0.768		R90	-	-	3201		2144
		R120	-	-	-		-
		R30	460	407	352	326	291
IPE 220		R60	1489	1141	972	895	755
A/V=221	3-sidig	R90	3418	2545	2042	1886	1638
A=0.738		R120	-	-	-	-	-
		R30	512	451	391		289
A/V=254	4-sidig	R60	1809	1318	1137		981
A=0.848		R90	-	-	2829		2039
		R120	-	-	-		-

		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad µ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
IPE 240		R30	439	388	336	310	291
A/V=205	3-sidig	R60	1410	1080	914	839	699
A=0.802		R90	3127	2309	1949	1802	1555
		R120	-	-	-	-	3499
		R30	483	426	368		275
A/V=236	4-sidig	R60	1705	1234	1057		909
A=0.922		R90	-	3488	2333		1899
		R120	-	-	-		-
		R30	431	382	330	305	291
IPE 270		R60	1384	1060	895	820	680
A/V=197	3-sidig	R90	2973	2290	1900	1760	1510
A=0.905		R120	-	-	-	-	3373
		R30	468	414	357		275
A/V=226	4-sidig	R60	1645	1191	1017		872
A=1.040		R90	-	3248	2256		1828
		R120	-	-	-		-
		R30	417	370	319	295	291
IPE 300		R60	1331	1019	857	783	642
A/V=188	3-sidig	R90	2835	2197	1857	1718	1471
A=1.010		R120	-	-	-	3542	3120
		R30	454	401	346		275
A/V=216	4-sidig	R60	1584	1149	977		836
A=1.160		R90	-	3008	2181		1758
		R120	-	-	-		-
		R30	395	351	303	291	291
IPE330		R60	1252	958	799	726	605
A/V=174	3-sidig	R90	2544	2084	1764	1615	1388
A=1.090		R120	3455	3455	3455	3096	2740
		R30	432	383	329		275
A/V=200	4-sidig	R60	1494	1086	917		782
A=1.250		R90	3702	2649	2068		1660
		R120	-	-	-		-
		R30	381	339	293	291	291
IPE 360		R60	1200	918	761	689	587
A/V=162	3-sidig	R90	2350	2009	1701	1544	1332
A=1.180		R120	3220	3035	3035	2720	2410
		R30	410	364	313		275
A/V=186	4-sidig	R60	1404	1022	857		728
A=1.350		R90	3295	2315	1955		1567
		R120	-	3671	3671		3671

Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
IPE 400		R30	367	327	291	291	291
A/V=153	3-sidig	R60	1147	877	723	651	570
A=1.290		R90	2247	1934	1621	1474	1276
		R120	3128	2821	2816	2503	2282
		R30	395	351	301		275
A/V=174	4-sidig	R60	1343	980	817		692
A=1.470		R90	3024	2226	1880		1506
		R120	-	3363	3363		3363
		R30	352	314	291	291	291
IPE 450		R60	1095	836	685	616	553
A/V=144	3-sidig	R90	2154	1859	1541	1403	1221
A=1.420		R120	2986	2687	2497	2281	2154
		R30	381	339	289		275
A/V=163	4-sidig	R60	1283	938	777		656
A=1.610		R90	2753	2137	1805		1444
		R120	-	3179	3055		3055
		R30	338	302	291	291	291
IPE 500		R60	1042	795	646	594	536
A/V=133	3-sidig	R90	2061	1784	1461	1333	1165
A=1.540		R120	2844	2553	2272	2163	2027
		R30	359	320	275		275
A/V=151	4-sidig	R60	1193	875	717		608
A=1.740		R90	2346	2004	1688		1351
		R120	-	2951	2644		2593
		R30	323	291	291	291	291
IPE 550		R60	990	755	612	572	519
A/V=124	3-sidig	R90	1969	1708	1381	1263	1109
A=1.670		R120	2702	2419	2151	2046	1899
		R30	344	308	275		275
A/V=140	4-sidig	R60	1132	833	677		584
A=1.880		R90	2229	1915	1596		1290
		R120	-	2799	2504		2307
		R30	309	291	291	291	291
IPE 600		R60	937	714	587	551	502
A/V=115	3-sidig	R90	1876	1599	1301	1192	1054
A=1.790		R120	2560	2285	2029	1929	1771
		R30	330	296	275		275
A/V=129	4-sidig	R60	1072	790	637		560
A=2.010		R90	2122	1826	1504		1228
		R120	-	2647	2364		2147

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500 80% 550 60% 600 45% 620 40% 650 30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
L 40x40x6		R30	511	450	391	364	309
A/V=257	3-sidig	R60	1673	1284	1105	1027	885
A=0.115		R90	-	3161	2257	2082	1837
		R120	-	-	-	-	-
		R30	677	563	492		401
A/V=346	4-sidig	R60	2274	1698	1497		1306
A=0.155		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-		-
		R30	431	382	330	305	291
L 40x40x8		R60	1384	1060	895	820	680
A/V=198	3-sidig	R90	3030	2272	1918	1774	1527
A=0.115		R120	-	-	-	-	3373
		R30	527	464	402		301
A/V=267		R60	1861	1360	1177		1017
A=0.155	4-sidig	R90	-	-	3077		2109
		R120	-	-	-		-
		R30	576	505	441	412	356
L 45x45x5			R60	1920	1467	1278	1196
A/V=300	3-sidig	R90	-	-	3063	2355	2096
A=0.129		R120	-	-	-	-	-
		R30	908	638	565		475
A/V=405		R60	3444	2405	1777		1578
A=0.174	4-sidig	R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-		-
		R30	460	407	352	326	291
L 45x45x7			R60	1489	1141	972	895
A/V=220	3-sidig	R90	3418	2545	2042	1886	1638
A=0.129		R120	-	-	-	-	-
		R30	570	501	436		388
A/V=297		R60	2016	1487	1297		1125
A=0.174	4-sidig	R90	-	-	-		2320
		R120	-	-	-		-
		R30	576	505	441	412	356
L 50x50x5			R60	1920	1467	1278	1196
A/V=300	3-sidig	R90	-	-	3063	2355	2096
A=0.144		R120	-	-	-	-	-
		R30	908	638	565		475
A/V=404		R60	3444	2405	1777		1578
A=0.194	4-sidig	R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-		-
		R30	511	450	391	364	309
L 50x50x6			R60	1673	1284	1105	1027
A/V=253	3-sidig	R90	-	3161	2257	2082	1837
A=0.144		R120	-	-	-	-	-
		R30	659	557	486		394
A/V=341		R60	2248	1677	1477		1288
A=0.194	4-sidig	R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-	-	-



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad µO	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
L 50x50x7		R30	460	407	352	326	291
A/V=220	3-sidig	R60	1489	1141	972	895	755
A=0.144		R90	3418	2545	2042	1886	1638
		R120	-	-	-	-	-
		R30	570	501	436		388
A/V=296	4-sidig	R60	2016	1487	1297		1125
A=0.194		R90	-	-	-		2320
		R120	-	-	-		-
		R30	424	376	325	300	291
A/V=194	3-sidig	R60	1358	1040	876	801	661
A=0.144		R90	2933	2234	1888	1746	1499
		R120	-	-	-	3690	3246
		R30	519	457	396		295
A/V=262	4-sidig	R60	1835	1339	1157		999
A=0.194		R90	-	-	2953		2074
		R120	-	-	-	-	-
		R30	504	443	385	359	304
A/V=250	3-sidig	R60	1646	1263	1086	1008	867
A=0.158		R90	-	3073	2226	2054	1808
		R120	-	-	-	-	-
		R30	659	557	486		394
A/V=338	4-sidig	R60	2248	1677	1477		1288
A=0.213		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-		-
		R30	504	443	385	359	304
A/V=248	3-sidig	R60	1646	1263	1086	1008	867
A=0.145		R90	-	3073	2226	2054	1808
		R120	-	-	-	-	-
		R30	578	507	441		344
A/V=299	4-sidig	R60	2042	1508	1317		1143
A=0.175		R90	-	-	-		2469
		R120	-	-	-		-
		R30	482	425	369	342	291
A/V=237	3-sidig	R60	1568	1202	1029	952	811
A=0.155		R90	3709	2809	2134	1970	1722
		R120	-	-	-	-	-
		R30	578	507	441		344
A/V=298	4-sidig	R60	2042	1508	1317		1143
A=0.195		R90	-	-	-		2469
		R120	-	-	-		-
		R30	482	425	369	342	291
A/V=236	3-sidig	R60	1568	1202	1029	952	811
A=0.163		R90	3709	2809	2134	1970	1722
		R120	-	-	-	-	-
		R30	614	538	469		376
A/V=323	4-sidig	R60	2171	1614	1417		1234
A=0.223		R90	-	-	-		3444
		R120	-	-	-		-

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500 80% 550 60% 600 45% 620 40% 650 30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)				
L 60x60x8 A/V=180 A=0.163	3-sidig	R30	403	357	308	291
		R60	1279	979	819	745
		R90	2641	2122	1795	1650
		R120	3615	3615	3615	3245
A/V=247 A=0.223	4-sidig	R30	497	439	380	277
		R60	1757	1276	1097	945
		R90	-	3728	2581	1969
		R120	-	-	-	-
L 60x60x10 A/V=147 A=0.163	3-sidig	R30	352	314	291	291
		R60	1095	836	685	616
		R90	2154	1859	1541	1403
		R120	2986	2687	2497	2281
A/V=201 A=0.223	4-sidig	R30	432	383	329	275
		R60	1494	1086	917	782
		R90	3702	2648	2068	1660
		R120	-	-	-	-
L 65x50x6 A/V=264 A=0.174	3-sidig	R30	525	462	402	375
		R60	1726	1324	1144	1064
		R90	-	3337	2319	2138
		R120	-	-	-	-
A/V=340 A=0.224	4-sidig	R30	659	557	486	394
		R60	2248	1677	1477	1288
		R90	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-
L 65x65x7 A/V=215 A=0.187	3-sidig	R30	453	40	347	321
		R60	1463	1121	952	877
		R90	3321	2457	2011	1858
		R120	-	-	-	-
A/V=290 A=0.252	4-sidig	R30	563	495	430	332
		R60	1990	1466	1277	1107
		R90	-	-	3698	2285
		R120	-	-	-	-
L 70x70x7 A/V=215 A=0.202	3-sidig	R30	453	40	347	321
		R60	1463	1121	952	877
		R90	3321	2457	2011	1858
		R120	-	-	-	-
A/V=289 A=0.272	4-sidig	R30	563	495	430	332
		R60	1990	1466	1277	1107
		R90	-	-	3698	2285
		R120	-	-	-	-
L 70x70x9 A/V=170 A=0.202	3-sidig	R30	388	345	298	291
		R60	1226	938	780	708
		R90	2447	2047	1734	1579
		R120	3341	3295	3295	2948
A/V=228 A=0.272	4-sidig	R30	476	420	363	275
		R60	1675	1212	1037	890
		R90	-	3368	2293	1864
		R120	-	-	-	-



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
L 75x50x6	3-sidig	R30	532	468	407	380	325
A/V=270		R60	1754	1345	1163	1083	942
A=0.194		R90	-	3425	2400	2166	1923
		R120	-	-	-	-	-
A/V=340	4-sidig	R30	659	557	486		394
A=0.244		R60	2248	1677	1477		1288
		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-		-
L 75x50x7	3-sidig	R30	482	425	369	342	291
A/V=234		R60	1568	1202	1029	952	811
A=0.194		R90	3709	2809	2134	1970	1722
		R120	-	-	-	-	-
A/V=294	4-sidig	R30	570	501	436		388
A=0.244		R60	2016	1487	1297		1125
		R90	-	-	-		2320
		R120	-	-	-		-
L 75x50x9	3-sidig	R30	410	364	314	291	291
A/V=185		R60	1305	999	838	764	624
A=0.194		R90	2738	2159	1826	1685	1440
		R120	-	-	-	3393	2993
A/V=233	4-sidig	R30	483	426	368		275
A=0.244		R60	1705	1234	1057		909
		R90	-	3488	2333		1899
		R120	-	-	-		-
L 75x55x7	3-sidig	R30	475	419	363	337	291
A/V=230		R60	1541	1182	1010	933	792
A=0.199		R90	3612	2721	2103	1942	1694
		R120	-	-	-	-	-
A/V=293	4-sidig	R30	570	501	436		388
A=0.254		R60	2016	1487	1297		1125
		R90	-	-	-		2320
		R120	-	-	-		-
L 75x75x6	3-sidig	R30	496	437	380	353	299
A/V=246		R60	1620	1243	1067	989	848
A=0.216		R90	-	2985	2196	2026	1780
		R120	-	-	-	-	-
A/V=331	4-sidig	R30	624	544	475		382
A=0.291		R60	2197	1635	1437		1252
		R90	-	-	-		3639
		R120	-	-	-		-
L 75x75x7	3-sidig	R30	453	400	347	321	291
A/V=214		R60	1463	1121	952	877	736
A=0.216		R90	3321	2457	2011	1858	1610
		R120	-	-	-	-	-
A/V=268	4-sidig	R30	534	470	408		307
A=0.291		R60	1887	1381	1197		1035
		R90	-	-	3201		2144
		R120	-	-	-	-	-

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad μ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)				
L 75x75x8	3-sidig	R30	417	370	319	291
A/V=188		R60	1331	1019	857	783
A=0.216		R90	2835	2197	1857	1718
		R120	-	-	-	3542
A/V=253	4-sidig	R30	512	451	391	289
A=0.291		R60	1809	1318	1137	981
		R90	-	-	2829	2039
		R120	-	-	-	-
L 75x75x10	3-sidig	R30	367	327	291	291
A/V=153		R60	1147	877	723	651
A=0.216		R90	2247	1934	1621	1474
		R120	3128	2821	2816	2503
A/V=206	4-sidig	R30	439	389	335	275
A=0.291		R60	1524	1107	937	800
		R90	-	2769	2105	1691
		R120	-	-	-	-
L 80x40x6	3-sidig	R30	547	480	419	391
A/V=282		R60	1809	1385	1201	1121
A=0.194		R90	-	3601	2621	2222
		R120	-	-	-	-
A/V=340	4-sidig	R30	659	557	486	394
A=0.234		R60	2248	1677	1477	1288
		R90	-	-	-	-
		R120	-	-	-	-
L 80x40x8	3-sidig	R30	453	400	347	321
A/V=215		R60	1463	1121	952	877
A=0.194		R90	3321	2457	2011	1858
		R120	-	-	-	-
A/V=260	4-sidig	R30	519	457	396	295
A=0.234		R60	1835	1339	1157	999
		R90	-	-	2953	2074
		R120	-	-	-	-
L 80x80x8	3-sidig	R30	417	370	319	295
A/V=188		R60	1331	1019	857	783
A=0.231		R90	2835	2197	1857	1718
		R120	-	-	-	3542
A/V=253	4-sidig	R30	512	451	391	289
A=0.311		R60	1809	1318	1137	981
		R90	-	-	2829	2039
		R120	-	-	-	-
L 80x80x10	3-sidig	R30	367	327	291	291
A/V=153		R60	1147	877	723	651
A=0.231		R90	2247	1934	1621	1474
		R120	3128	2821	2816	2503
A/V=206	4-sidig	R30	439	389	335	275
A=0.311		R60	1524	1107	937	800
		R90	-	2769	2105	1691
		R120	-	-	-	-



Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad µ0			500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
L 80x80x12	3-sidig	R30	331	296	291	291	291
A/V=129		R60	1016	775	627	583	528
A=0.231		R90	2015	1746	1421	1298	1137
		R120	2773	2486	2211	2105	1963
A/V=174	4-sidig	R30	395	351	301		275
A=0.311		R60	1343	980	817		692
		R90	3024	2226	1880		1506
		R120	-	3363	3363		3363
L 90x60x8	3-sidig	R30	439	388	336	310	291
A/V=205		R60	1410	1080	914	839	699
A=0.234		R90	3127	2309	1949	1802	1555
		R120	-	-	-	-	3499
A/V=258	4-sidig	R30	519	457	396		295
A=0.294		R60	1835	1339	1157		999
		R90	-	-	2953		2074
		R120	-	-	-	-	-
L 90x90x9	3-sidig	R30	388	345	298	291	291
A/V=168		R60	1226	938	780	708	596
A=0.261		R90	2447	2047	1734	1579	1360
		R120	3341	3295	3295	2948	2614
A/V=226	4-sidig	R30	468	414	357		275
A=0.351		R60	1645	1191	1017		872
		R90	-	3248	2256		1828
		R120	-	-	-	-	-
L 90x90x11	3-sidig	R30	345	308	291	291	291
A/V=140		R60	1069	816	666	605	545
A=0.261		R90	2108	1821	1501	1368	1193
		R120	2915	2620	2337	2222	2090
A/V=188	4-sidig	R30	417	370	318		275
A=0.351		R60	1434	1034	877		746
		R90	3431	2409	1993		1598
		R120	-	-	-	-	-
L 100x50x6	3-sidig	R30	540	474	413	385	330
A/V=277		R60	1782	1365	1182	1102	960
A=0.242		R90	-	3513	2511	2194	1952
		R120	-	-	-	-	-
A/V=334	4-sidig	R30	642	551	480		388
A=0.292		R60	2223	1656	1457		1270
		R90	-	-	-		-
		R120	-	-	-	-	-
L 100x50x8	3-sidig	R30	446	394	341	316	291
A/V=210		R60	1436	1101	933	858	717
A=0.242		R90	3224	2369	1980	1830	1582
		R120	-	-	-	-	3626
A/V=254	4-sidig	R30	512	451	391		289
A=0.292		R60	1809	1318	1137		981
		R90	-	-	2829		2039
		R120	-	-	-	-	-

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500 80% 550 60% 600 45% 620 40% 650 30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)				
L 100x50x10 A/V=172 A=0.242	3-sidig	R30	388	345	298	291
		R60	1226	938	780	596
		R90	2447	2047	1734	1360
		R120	3341	3295	3295	2614
A/V=207 A=0.292	4-sidig	R30	439	389	335	275
		R60	1524	1107	937	800
		R90	-	2769	2105	1691
		R120	-	-	-	-
L 100x65x8 A/V=202 A=0.256	3-sidig	R30	431	382	330	291
		R60	1384	1060	895	680
		R90	3030	2272	1918	1527
		R120	-	-	-	3373
A/V=253 A=0.321	4-sidig	R30	512	451	391	289
		R60	1809	1318	1137	981
		R90	-	-	2829	2039
		R120	-	-	-	-
L 100x65x9 A/V=180 A=0.256	3-sidig	R30	403	357	308	291
		R60	1279	979	819	613
		R90	2641	2122	1795	1416
		R120	3615	3615	3615	2867
A/V=226 A=0.321	4-sidig	R30	468	414	357	275
		R60	1645	1191	1017	872
		R90	-	3248	2256	1828
		R120	-	-	-	-
L 100x65x11 A/V=150 A=0.256	3-sidig	R30	359	320	291	291
		R60	1121	857	704	562
		R90	2200	1896	1581	1249
		R120	3057	2754	2656	2218
A/V=188 A=0.321	4-sidig	R30	417	370	318	275
		R60	1434	1034	877	746
		R90	3431	2409	1993	1598
		R120	-	-	-	-
L 100x75x8 A/V=197 A=0.266	3-sidig	R30	424	376	325	291
		R60	1358	1040	876	661
		R90	2933	2234	1888	1499
		R120	-	-	-	3246
A/V=252 A=0.341	4-sidig	R30	505	445	385	283
		R60	1783	1297	1117	963
		R90	-	-	2705	2004
		R120	-	-	-	-
L 100x75x10 A/V=160 A=0.266	3-sidig	R30	374	333	291	291
		R60	1174	897	742	579
		R90	2293	1971	1661	1304
		R120	3199	2976	2976	2361
A/V=205 A=0.341	4-sidig	R30	439	389	335	275
		R60	1524	1107	937	800
		R90	-	2769	2105	1691
		R120	-	-	-	-



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μO	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
L 100x75x12		R30	338	302	2191	291	291
A/V=135	3-sidig	R60	1042	795	646	594	536
A=0.266		R90	2061	1784	1461	1331	1165
		R120	2844	2553	2272	2163	2027
	4-sidig	R30	395	351	301		275
A/V=173		R60	1343	980	817		692
A=0.341		R90	3024	2226	1880		1506
		R120	-	3363	3363		3363
L 100x100x10		R30	359	320	291	291	291
A/V=151	3-sidig	R60	1121	857	704	633	562
A=0.290		R90	2200	1896	1581	1439	1249
		R120	3057	2754	2656	2354	2218
	4-sidig	R30	439	389	335		275
A/V=203		R60	1524	1107	937		800
A=0.390		R90	-	2769	2105		1691
		R120	-	-	-	-	-
L 100x100x12		R30	331	296	291	291	291
A/V=128	3-sidig	R60	1016	775	627	583	528
A=0.290		R90	2015	1746	1421	1298	1137
		R120	2773	2486	2211	2105	1963
	4-sidig	R30	388	345	295		275
A/V=172		R60	1313	959	797		674
A=0.390		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
L 100x100x14		R30	302	291	291	291	291
A/V=111	3-sidig	R60	911	694	574	540	493
A=0.290		R90	1830	1545	1261	1157	126
		R120	2489	2218	1968	1870	1708
	4-sidig	R30	359	320	275		275
A/V=149		R60	1193	875	717		608
A=0.390		R90	2346	2004	1688		1351
		R120	-	2951	2644	-	2593
L 110x110x10		R30	359	320	291	291	291
A/V=151	3-sidig	R60	1121	857	704	633	562
A=0.320		R90	2200	1896	1581	1439	1249
		R120	3057	2754	2656	2354	2218
	4-sidig	R30	439	389	335		275
A/V=203		R60	1524	1107	937		800
A=0.430		R90	-	2769	2105		1691
		R120	-	-	-	-	-
L 110x110x12		R30	323	291	291	291	291
A/V=127	3-sidig	R60	990	755	612	572	519
A=0.320		R90	1969	1708	1381	1263	1109
		R120	2702	2419	2151	2046	1899
	4-sidig	R30	388	345	295		275
A/V=171		R60	1313	959	797		674
A=0.430		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
L 120x80x10 A/V=163 A=0.311	3-sidig	R30	381	339	293	291	291
		R60	1200	918	761	689	587
		R90	2350	2009	1701	1544	1332
		R120	3270	3135	3135	2800	2487
A/V=205 A=0.391	4-sidig	R30	439	389	335		275
		R60	1524	1107	937		800
		R90	-	2769	2105		1691
		R120	-	-	-	-	-
L 120x80x12 A/V=137 A=0.311	3-sidig	R30	338	302	2191	291	291
		R60	1042	795	646	594	536
		R90	2061	1784	1461	1331	1165
		R120	2844	2553	2272	2163	2027
A/V=172 A=0.391	4-sidig	R30	388	345	295		275
		R60	1313	959	797		674
		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
L 120x120x11 A/V=137 A=0.349	3-sidig	R30	338	302	2191	291	291
		R60	1042	795	646	594	536
		R90	2061	1784	1461	1331	1165
		R120	2844	2553	2272	2163	2027
A/V=185 A=0.469	4-sidig	R30	410	364	313		275
		R60	1404	1022	857		728
		R90	3295	2315	1955		1567
		R120	-	3671	3671		3671
L 120x120x13 A/V=118 A=0.349	3-sidig	R30	316	291	291	291	291
		R60	964	734	599	562	510
		R90	1922	1654	1341	1228	1082
		R120	2631	2352	2090	1987	1835
A/V=158 A=0.469	4-sidig	R30	373	333	283		275
		R60	1253	917	757		638
		R90	2617	2092	1767		1413
		R120	-	3103	2901		2901
L 120x120x15 A/V=103 A=0.349	3-sidig	R30	295	291	291	291	291
		R60	885	673	561	529	485
		R90	1783	1491	1221	1122	998
		R120	2418	2150	1908	1811	1650
A/V=138 A=0.469	4-sidig	R30	344	308	275		275
		R60	1132	833	677		584
		R90	2229	1915	1596		1290
		R120	-	2799	2504		2307
L 130x65x8 A/V=209 A=0.316	3-sidig	R30	446	394	341	316	291
		R60	1436	1101	933	858	717
		R90	3224	2369	1980	1830	1582
		R120	-	-	-	-	3626
A/V=252 A=0.381	4-sidig	R30	505	445	385		283
		R60	1783	1297	1117		963
		R90	-	-	2705		2004
		R120	-	-	-	-	-



Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µO

500 80% 550 60% 600 45% 620 40% 650 30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)					
L 130x65x10		R30	388	345	298	291	291
A/V=170	3-sidig	R60	1226	938	780	708	596
A=0.316		R90	2447	2047	1734	1579	1360
		R120	3341	3295	3295	2948	2614
		R30	439	389	335		275
A/V=205	4-sidig	R60	1524	1107	937		800
A=0.381		R90	-	2769	2105		1691
		R120	-	-	-	-	-
L 130x65x12		R30	352	314	291	291	291
A/V=143	3-sidig	R60	1095	836	685	616	553
A=0.316		R90	2154	1859	1541	1403	1221
		R120	2986	2687	2497	2281	2154
		R30	388	345	295		275
A/V=172	4-sidig	R60	1313	959	797		674
A=0.381		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
L 130x90x10		R30	374	333	291	291	291
A/V=160	3-sidig	R60	1174	897	742	670	579
A=0.340		R90	2293	1971	1661	1509	1304
		R120	3199	2976	2976	2651	2361
		R30	439	389	335		275
A/V=203	4-sidig	R60	1524	1107	937		800
A=0.430		R90	-	2769	2105		1691
		R120	-	-	-	-	-
L 130x130x12		R30	323	291	291	291	291
A/V=126	3-sidig	R60	990	755	612	572	519
A=0.378		R90	1969	1708	1381	1263	1109
		R120	2702	2419	2151	2046	1899
		R30	388	345	295		275
A/V=169	4-sidig	R60	1313	959	797		674
A=0.508		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
L 140x140x13		R30	309	291	291	291	291
A/V=116	3-sidig	R60	937	714	587	551	502
A=0.407		R90	1876	1599	1301	1192	1054
		R120	2560	2285	2029	1929	1771
		R30	366	327	277		275
A/V=156	4-sidig	R60	1223	896	737		620
A=0.547		R90	2482	2048	1730		1382
		R120	-	3027	2747		2747
L 150x75x9		R30	417	370	319	295	291
A/V=188	3-sidig	R60	1331	1019	857	783	642
A=0.366		R90	2835	2197	1857	1718	1471
		R120	-	-	-	3542	3120
		R30	468	414	357		275
A/V=226	4-sidig	R60	1645	1191	1017		872
A=0.441		R90	-	3248	2256		1828
		R120	-	-	-	-	-

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad µ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (µ)				
L 150x75x11 A/V=155 A=0.366	3-sidig	R30	367	327	291	291
		R60	1147	877	723	651
		R90	2247	1934	1621	1474
		R120	3128	2821	2816	2503
A/V=187 A=0.441	4-sidig	R30	410	364	313	275
		R60	1404	1022	857	728
		R90	3295	2315	1955	1567
		R120	-	3671	3671	3671
L 150x75x13 A/V=132 A=0.366	3-sidig	R30	331	296	291	291
		R60	1016	775	627	583
		R90	2015	1746	1421	1298
		R120	2773	2486	2211	2105
A/V=159 A=0.441	4-sidig	R30	373	333	283	275
		R60	1253	917	757	638
		R90	2617	2092	1767	1413
		R120	-	3103	2901	2901
L 150x90x10 A/V=163 A=0.379	3-sidig	R30	381	339	293	291
		R60	1200	918	761	689
		R90	2350	2009	1701	1544
		R120	3270	3135	3135	2800
A/V=202 A=0.469	4-sidig	R30	432	383	329	275
		R60	1494	1086	917	782
		R90	3702	2648	2068	1660
		R120	-	-	-	-
L 150x90x12 A/V=138 A=0.379	3-sidig	R30	345	308	291	291
		R60	1069	816	666	605
		R90	2108	1821	1501	1368
		R120	2915	2620	2337	2222
A/V=170 A=0.469	4-sidig	R30	388	345	295	275
		R60	1313	959	797	674
		R90	2889	2181	1842	1475
		R120	-	3255	3209	3209
L 150x100x10 A/V=161 A=0.389	3-sidig	R30	374	333	291	291
		R60	1174	897	742	670
		R90	2293	1971	1661	1509
		R120	3199	2976	2976	2651
A/V=202 A=0.489	4-sidig	R30	432	383	329	275
		R60	1494	1086	917	782
		R90	3702	2648	2068	1660
		R120	-	-	-	-
L 150x100x12 A/V=136 A=0.389	3-sidig	R30	338	302	2191	291
		R60	1042	795	646	594
		R90	2061	1784	1461	1331
		R120	2844	2553	2272	2163
A/V=170 A=0.489	4-sidig	R30	388	345	295	275
		R60	1313	959	797	674
		R90	2889	2181	1842	1475
		R120	-	3255	3209	3209



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μO	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
L 150x100x14 A/V=117 A=0.389	3-sidig	R30	309	291	291	291	291
		R60	937	714	587	551	502
		R90	1876	1599	1301	1192	1054
		R120	2560	2285	2029	1929	1771
A/V=147 A=0.489	4-sidig	R30	351	314	275		275
		R60	1162	854	697		596
		R90	2283	1959	1642		1321
		R120	-	2875	2574		2439
L 150x150x12 A/V=125 A=0.436	3-sidig	R30	323	291	291	291	291
		R60	990	755	612	572	519
		R90	1969	1708	1381	1263	1109
		R120	2702	2419	2151	2046	1899
A/V=168 A=0.586	4-sidig	R30	388	345	295		275
		R60	1313	959	797		674
		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
L 150x150x14 A/V=108 A=0.436	3-sidig	R30	302	291	291	291	291
		R60	911	694	574	540	493
		R90	1830	1545	1261	1157	126
		R120	2489	2218	1968	1870	1708
A/V=145 A=0.586	4-sidig	R30	351	314	275		275
		R60	1162	854	697		596
		R90	2283	1959	1642		1321
		R120	-	2875	2574		2439
L 150x150x16 A/V=95 A=0.436	3-sidig	R30	291	291	291	291	291
		R60	831	633	537	507	467
		R90	1674	1381	1141	1052	942
		R120	2276	2016	1786	1697	1534
A/V=128 A=0.586	4-sidig	R30	330	296	275		275
		R60	1072	790	637		560
		R90	2122	1826	1504		1228
		R120	-	2647	2364		2147
L 160x80x12 A/V=141 A=0.389	3-sidig	R30	345	308	291	291	291
		R60	1069	816	666	605	545
		R90	2108	1821	1501	1368	1193
		R120	2915	2620	2337	2222	2090
A/V=170 A=0.469	4-sidig	R30	388	345	295		275
		R60	1313	959	797		674
		R90	2889	2181	1842		1475
		R120	-	3255	3209		3209
L 160x160x15 A/V=101 A=0.465	3-sidig	R30	291	291	291	291	291
		R60	858	653	549	518	476
		R90	1737	1436	1181	1087	970
		R120	2347	2083	1847	1752	1592
A/V=136 A=0.625	4-sidig	R30	337	302	275		275
		R60	1102	811	657		572
		R90	2176	1870	1550		1259
		R120	-	2723	2434		2227

Kritisk ståltemperatur °C
Lastutnyttjandegrad μ0

500
80%

550
60%

600
45%

620
40%

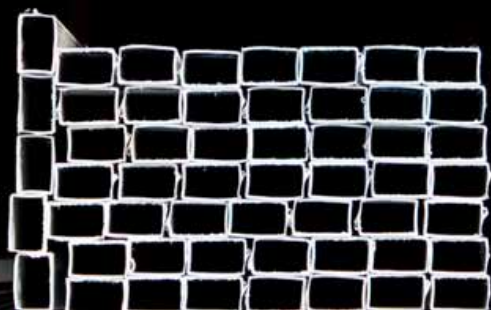
650
30%

Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)				
L 180x90x10 A/V=167 A=0.438	3-sidig	R30	381	339	293	291
		R60	1200	918	761	587
		R90	2350	2009	1701	1332
		R120	3270	3135	3135	2487
A/V=202 A=0.528	4-sidig	R30	432	383	329	275
		R60	1494	1086	917	782
		R90	3702	2648	2068	1660
		R120	-	-	-	-
L 180x90x12 A/V=141 A=0.438	3-sidig	R30	345	308	291	291
		R60	1069	816	666	545
		R90	2108	1821	1501	1193
		R120	2915	2620	2337	2090
A/V=170 A=0.528	4-sidig	R30	388	345	295	275
		R60	1313	959	797	674
		R90	2889	2181	1842	1475
		R120	-	3255	3209	3209
L 180x180x16 A/V=95 A=0.525	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	831	633	537	467
		R90	1674	1381	1141	942
		R120	2276	2016	1786	1534
A/V=127 A=0.705	4-sidig	R30	322	290	275	275
		R60	1042	769	618	548
		R90	2068	1781	1457	1197
		R120	-	2571	2294	2068
L 180x180x18 A/V=85 A=0.525	3-sidig	R30	291	291	291	291
		R60	804	613	525	458
		R90	1589	1326	1101	914
		R120	2205	1949	1725	1576
A/V=114 A=0.705	4-sidig	R30	308	278	275	275
		R60	982	727	590	524
		R90	1961	1686	1365	1136
		R120	-	2419	2154	1908
L 200x100x12 A/V=140 A=0.487	3-sidig	R30	345	308	291	291
		R60	1069	816	666	545
		R90	2108	1821	1501	1193
		R120	2915	2620	2337	2090
A/V=169 A=0.587	4-sidig	R30	388	345	295	275
		R60	1313	959	797	674
		R90	2889	2181	1842	1475
		R120	-	3255	3209	3209
L 200x100x14 A/V=121 A=0.487	3-sidig	R30	316	291	291	291
		R60	964	734	599	510
		R90	1922	1654	1341	1082
		R120	2631	2352	2090	1835
A/V=146 A=0.587	4-sidig	R30	351	314	275	275
		R60	1162	854	697	596
		R90	2283	1959	1642	1321
		R120	-	2875	2574	2439



		Kritisk ståltemperatur °C Lastutnyttjandegrad μ0	500 80%	550 60%	600 45%	620 40%	650 30%
Sidor	Brandklass	Torr film tjocklek (DFT) CON-RFB i micrometer (μ)					
L 200x100x16	R30		295	291	291	291	291
A/V=106	3-sidig	R60	885	673	561	529	485
A=0.487		R90	1783	1491	1221	1122	998
		R120	2418	2150	1908	1811	1650
	4-sidig	R30	330	296	275		275
A/V=128		R60	1072	790	637		560
A=0.587		R90	2122	1826	1504		1228
		R120	-	2647	2364		2147

Notera: EN Certifire beräknar inte DFT enl. 620°C för 4-sidigt skydd (kolumnen är tom). När detta värde krävs, ta ett genomsnitt mellan värden för 600 och 650 °C.





EOV Sverige AB, Hyvelvägen 3, SE-444 32 STENUNGSUND

Tel: +46 303 65420, E-post: info@eldochvatten.se

www.eldochvatten.se



biokjemi.norge

BRANNHEMMENDE PRODUKTER REDDER LIV OG EGENDELER

Distributør Nord Europa:

Skarpengland, Postboks 45, N-4705 Øvrebo, Norway

Tel: +47 38 15 30 20, E-mail: post@biokjemi.no

www.biokjemi.no

