

S-Wall®

Dimensionering och
anvisning för montering
23.05.01





INNEHÅLL

Produktion och kvalitetskontroll.....	4
Lås.....	5
Hantering av S-Wall.....	6
Installationsanvisningar.....	6
Pålväggens uppbyggnad.....	8
Dimensioner, vikt och egenskaper.....	9
Dimensioneringstabeller.....	10

TABELLER

Tabell 1 Dimensioner och vikter.....	9
Tabell 2 Pålrör, mekaniska egenskaper och kemisk sammansättning.....	9
Tabell 3 S460 Bärförmåga.....	10
Tabell 4 S460 Bärförmåga.....	10
Tabell 5 S460 Bärförmåga.....	11
Tabell 6 S460 Bärförmåga.....	11
Tabell 7 S460 Bärförmåga.....	12
Tabell 8 S550 Bärförmåga.....	13
Tabell 9 S550 Bärförmåga.....	13
Tabell 10 S550 Bärförmåga.....	14
Tabell 11 S550 Bärförmåga.....	14
Tabell 12 S550 Bärförmåga.....	15

ANSVARFRISKRIVNING

Denna handling kan användas som ett hjälpmedel vid dimensionering av S-Wall levererade av Scandia Steel. Handlingen är endast avsedd som ett stöd för ansvarig konstruktör i sin projektering och det åligger konstruktören att själv verifiera bärförmågan. Scandia Steel bär inget ansvar för hur dimensioneringsuppgifterna används eller för eventuellt uppkomna fel eller skador.

Scandia Steel reserverar sig för eventuella tryckfel. Uppgifterna i denna handling kan komma att ändras utan tillkännagivande.

Produktion och kvalitetskontroll

Produktionen är certifierad enligt EN 1090 och ISO 9001 och övervakas av Inspecta Kiwa. Låsen är testade och utvärderade på RISE (SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut).

Pålrören levereras enligt EN 10219-1 med toleranser enligt EN 10219-2. Pålrören levereras även med 3.1 certifikat enligt EN 10204.

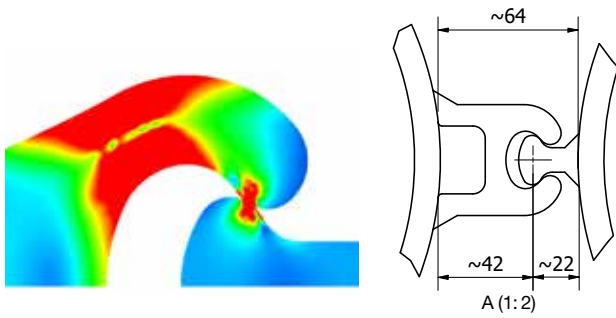
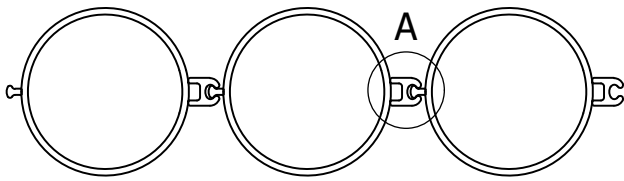
SCANDIA STEELS CERTIFIERING

- > ETA 15/0029
- > EN 1090
- > EN 3834
- > ISO 9001
- > ISO 14001
- > ISO 18001



Lås

Pålväggen S-Wall® byggs upp med hjälp av låsprofil bestående av hona och hane.



Böj och dragprov utfört på RISE (SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut) i Borås.

Hantering av S-Wall®

INTRODUKTION

Denna instruktion är avsedd att användas som hjälpmedel för montering och dimensionering av Scandia Steels pålvägg S-Wall®. Pålväggen är tillverkad för nedsättning genom borrar.

Mottagaren ska göra en mottagningskontroll så att de levererade pålarna överensstämmer med beställning. Mottagaren ska också kontrollera att inga skador uppkommit på produkterna under transporten. Har fel upptäckts ska detta snarast rapporteras till Scandia Steel.

Vid hantering av pålarna ska skyddsutrustning såsom skyddskläder, hjälm och handskar användas. Pålarna ska lyftas med försiktighet och med anpassad utrustning som är avsedd för pålarnas vikt. Sling som används vid lyft ska vara ordentligt fastsatta och ingen bör vistas under pålarna när de lyfts. Pålarna ska placeras på plan mark och försiktighet bör vidtas när buntar med pålarna löses upp, så att de inte kommer i rörelse och orsakar kroppsskada.

TRANSPORT OCH LAGRING

Pålarna transporteras lämpligtvis på lastbil. Pålarna ska under transport vara fastsatta och hanteras så att de inte skadas eller förflyttar sig och orsakar skada. Vid lagring kan pålarna med fördel placeras inomhus eller under tak för att minska korrosionshastigheten på materialet.



Installations- anvisningar

Pålarna installeras genom att det första röret, ordentligt fastsatt i en lyftanordning, lyfts med borrhönan nedåt och borrar på anvisad punkt och med lämplig maskin ner i marken.

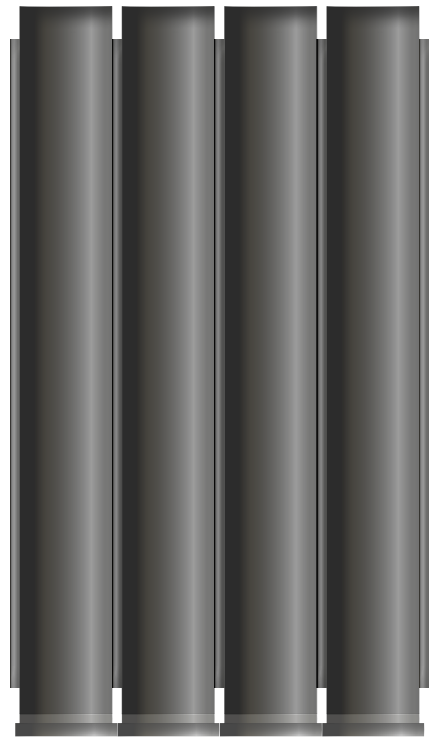
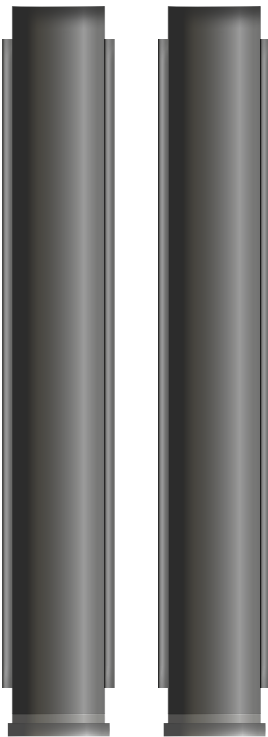
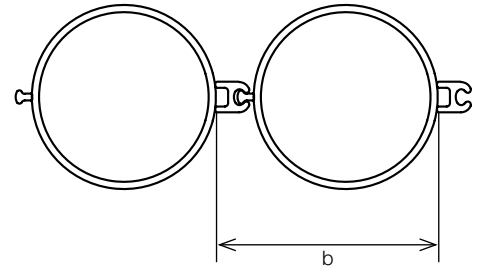
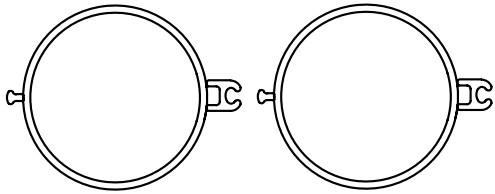
Det första röret som borrar ner har endast en hane alternativt två hanar. Det nästkommande röret borrar sedan ner bredvid det första röret med dess hana anslutet till det första rörets hane.

MATERIAL

Pålningrören levereras i S460MH enligt EN 10219 med 3.1 certifikat. Lås levereras i stålqualität S355J2 enligt EN 10248-1.



Pålväggens uppbyggnad



Dimensioner, vikt och egenskaper

Tabellerna visar några av de väsentliga egenskaperna för S-Wall i våra standarddimensioner. Andra dimensioner kan levereras som projektspecifika produkter.

TABELL 1 DIMENSIONER OCH VIKTER

DIMENSIONER			VIKT	KONFIGURATION
D	t	b	Påle inkl. lås	
[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]	
219,1	10,0	283	69,1	Hane - Hona
219,1	12,5	283	81,2	Hane - Hona
273,0	10,0	337	82,4	Hane - Hona
273,0	12,5	337	97,8	Hane - Hona
323,9	10,0	388	94,9	Hane - Hona
323,9	12,5	388	113,5	Hane - Hona
406,4	12,5	470	138,9	Hane - Hona

TABELL 2 PÅLRÖR

MEKANISKA EGENSKAPER						
Standard	Stålkvalitet	MIN ReH	Rm	A MIN %	Slagseghet	
					°C	KV min (J)
EN 10219-1	S460MH	460	530-720	17	-20	40
EN 10219-3	S550MH	550	600-760	10	-20	27
ETA 15/0029	S550J2H	550	605-760	14	-20	27

KEMISK SAMMANSÄTTNING (MAXVÄRDE)

Standard	Stålkvalitet	C %	Si %	Mn %	P %	S %	CEV %
EN 10219-1	S460MH	0,16	0,60	1,70	0,035	0,030	0,46
EN 10219-3	S550MH	0,16	0,60	1,80	0,020	0,015	0,47
ETA 15/0029	S550J2H	0,16	0,50	2,20	0,030	0,030	0,47

Dimensioneringstabeller

TABELL 3 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	W _{el, rör} [cm ³]	W _{pl, rör} [cm ³]	n/m [st]	W _{el/m} [cm ³ /m]	W _{pl/m} [cm ³ /m]	M _{el/m} [kNm/m]	M _{pl/m} [kNm/m]
S460	219,1	10,0	1	328	437	3,53	1160	1544	534	710
S460	219,1	12,5	1	397	534	3,53	1401	1885	644	867
S460	273,0	10,0	2	524	692	2,97	1555	2052	715	944
S460	273,0	12,5	1	637	848	2,97	1891	2517	870	1158
S460	323,9	10,0	2	751	985	2,58	1935	2540	890	1168
S460	323,9	12,5	2	917	1212	2,58	2363	3125	1087	1437
S460	406,4	12,5	2	1478	1939	2,13	3142	4123	1445	1897

TABELL 4 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 1,2 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	W _{el, rör} [cm ³]	W _{pl, rör} [cm ³]	n/m [st]	W _{el/m} [cm ³ /m]	W _{pl/m} [cm ³ /m]	M _{el/m} [kNm/m]	M _{pl/m} [kNm/m]
S460	219,1	10,0	1	287	380	3,53	1014	1344	467	618
S460	219,1	12,5	1	356	477	3,53	1257	1684	578	775
S460	273,0	10,0	2	459	603	2,97	1361	1790	626	823
S460	273,0	12,5	1	573	760	2,97	1700	2255	782	1037
S460	323,9	10,0	3	658	860	2,58	1696	2218	780	-
S460	323,9	12,5	2	825	1087	2,58	2127	2803	978	1289
S460	406,4	12,5	2	1331	1743	2,13	2830	3705	1302	1704

Dimensioneringstabeller

TABELL 5 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 1,2 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,5 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	W _{el, rör} [cm ³]	W _{pl, rör} [cm ³]	n/m [st]	W _{el/m} [cm ³ /m]	W _{pl/m} [cm ³ /m]	M _{el/m} [kNm/m]	M _{pl/m} [kNm/m]
S460	219,1	10,0	2	273	360	3,53	963	1273	443	586
S460	219,1	12,5	1	356	477	3,53	1257	1684	578	775
S460	273,0	10,0	2	459	603	2,97	1361	1790	626	823
S460	273,0	12,5	1	573	760	2,97	1700	2255	782	1037
S460	323,9	10,0	3	658	860	2,58	1696	2218	780	-
S460	323,9	12,5	2	825	1087	2,58	2127	2803	978	1289
S460	406,4	12,5	2	1331	1743	2,13	2830	3705	1302	1704

TABELL 6 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 2,0 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	W _{el, rör} [cm ³]	W _{pl, rör} [cm ³]	n/m [st]	W _{el/m} [cm ³ /m]	W _{pl/m} [cm ³ /m]	M _{el/m} [kNm/m]	M _{pl/m} [kNm/m]
S460	219,1	10,0	2	260	343	3,53	918	1212	422	558
S460	219,1	12,5	1	329	440	3,53	1163	1553	535	714
S460	273,0	10,0	2	416	545	2,97	1233	1617	567	744
S460	273,0	12,5	2	530	702	2,97	1574	2082	724	958
S460	323,9	10,0	3	596	778	2,58	1537	2006	707	-
S460	323,9	12,5	2	764	1005	2,58	1971	2591	906	1192
S460	406,4	12,5	3	1234	1613	2,13	2624	3428	1207	-

Dimensioneringstabeller

TABELL 7 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 2,0 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,5 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	$W_{el, rör}$ [cm ³]	$W_{pl, rör}$ [cm ³]	n/m [st]	W_{el}/m [cm ³ /m]	W_{pl}/m [cm ³ /m]	M_{el}/m [kNm/m]	M_{pl}/m [kNm/m]
S460	219,1	10,0	2	245	323	3,53	867	1142	399	525
S460	219,1	12,5	1	316	421	3,53	1115	1486	513	684
S460	273,0	10,0	3	392	513	2,97	1163	1522	535	-
S460	273,0	12,5	2	508	671	2,97	1507	1991	693	916
S460	323,9	10,0	3	562	732	2,58	1448	1887	666	-
S460	323,9	12,5	2	731	960	2,58	1886	2476	867	1139
S460	406,4	12,5	3	1180	1540	2,13	2509	3273	1154	-

Dimensioneringstabeller

TABELL 8 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	W _{el, rör} [cm ³]	W _{pl, rör} [cm ³]	n/m [st]	W _{el/m} [cm ³ /m]	W _{pl/m} [cm ³ /m]	M _{el/m} [kNm/m]	M _{pl/m} [kNm/m]
S550	219,1	10,0	2	328	437	3,53	1160	1544	638	849
S550	219,1	12,5	1	397	534	3,53	1401	1885	770	1037
S550	273,0	10,0	2	524	692	2,97	1555	2052	855	1129
S550	273,0	12,5	2	637	848	2,97	1891	2517	1040	1384
S550	323,9	10,0	3	751	985	2,58	1935	2540	1064	-
S550	323,9	12,5	2	917	1212	2,58	2363	3125	1300	1719
S550	406,4	12,5	3	1478	1939	2,13	3142	4123	1728	-

TABELL 9 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 1,2 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	W _{el, rör} [cm ³]	W _{pl, rör} [cm ³]	n/m [st]	W _{el/m} [cm ³ /m]	W _{pl/m} [cm ³ /m]	M _{el/m} [kNm/m]	M _{pl/m} [kNm/m]
S550	219,1	10,0	2	287	380	3,53	1014	1344	558	739
S550	219,1	12,5	1	356	477	3,53	1257	1684	692	926
S550	273,0	10,0	3	459	603	2,97	1361	1790	749	-
S550	273,0	12,5	2	573	760	2,97	1700	2255	935	1240
S550	323,9	10,0	3	658	860	2,58	1696	2218	933	-
S550	323,9	12,5	2	825	1087	2,58	2127	2803	1170	1542
S550	406,4	12,5	3	1331	1743	2,13	2830	3705	1557	-

Dimensioneringstabeller

TABELL 10 BÄRFÖRMÅGA

 UTVÄNDIG KORROSION: 1,2 mm
 INVÄNDIG KORROSION: 0,5 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	$W_{el, rör}$ [cm ³]	$W_{pl, rör}$ [cm ³]	n/m [st]	W_{el}/m [cm ³ /m]	W_{pl}/m [cm ³ /m]	M_{el}/m [kNm/m]	M_{pl}/m [kNm/m]
S550	219,1	10,0	2	273	360	3,53	963	1273	530	700
S550	219,1	12,5	1	343	458	3,53	1210	1617	666	890
S550	273,0	10,0	3	435	571	2,97	1291	1695	710	-
S550	273,0	12,5	2	551	729	2,97	1634	2163	899	1190
S550	323,9	10,0	4	623	814	2,58	1607	2099	884	796*
S550	323,9	12,5	2	792	1043	2,58	2042	2688	1123	1478
S550	406,4	12,5	3	1277	1670	2,13	2715	3550	1493	-

* Lokal buckling beräknas enligt EN 1993-1-6

TABELL 11 BÄRFÖRMÅGA

 UTVÄNDIG KORROSION: 2,0 mm
 INVÄNDIG KORROSION: 0,0 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	$W_{el, rör}$ [cm ³]	$W_{pl, rör}$ [cm ³]	n/m [st]	W_{el}/m [cm ³ /m]	W_{pl}/m [cm ³ /m]	M_{el}/m [kNm/m]	M_{pl}/m [kNm/m]
S550	219,1	10,0	2	260	343	3,53	918	1212	505	667
S550	219,1	12,5	1	329	440	3,53	1163	1553	640	854
S550	273,0	10,0	3	416	545	2,97	1233	1617	678	-
S550	273,0	12,5	2	530	702	2,97	1574	2082	866	1145
S550	323,9	10,0	4	596	778	2,58	1537	2006	846	758*
S550	323,9	12,5	3	764	1005	2,58	1971	2591	1084	-
S550	406,4	12,5	3	1234	1613	2,13	2624	3428	1443	-

* Lokal buckling beräknas enligt EN 1993-1-6

TABELL 12 BÄRFÖRMÅGA

UTVÄNDIG KORROSION: 2,0 mm

INVÄNDIG KORROSION: 0,5 mm

Kvalitet	D [mm]	t [mm]	Klass [-]	W _{el, rör} [cm ³]	W _{pl, rör} [cm ³]	n/m [st]	W _{el/m} [cm ³ /m]	W _{pl/m} [cm ³ /m]	M _{el/m} [kNm/m]	M _{pl/m} [kNm/m]
S550	219,1	10,0	2	245	323	3,53	867	1142	477	628
S550	219,1	12,5	2	316	421	3,53	1115	1486	613	817
S550	273,0	10,0	3	392	513	2,97	1163	1522	640	-
S550	273,0	12,5	2	508	671	2,97	1507	1991	829	1095
S550	323,9	10,0	4	562	732	2,58	1448	1887	796	713*
S550	323,9	12,5	3	731	960	2,58	1886	2476	1037	-
S550	406,4	12,5	4	1180	1540	2,13	2509	3273	1380	1235*

* Lokal buckling beräknas enligt EN 1993-1-6

SCANDIA STEEL

Marcus Eriksson
+46 708 99 09 41
marcus@scandiasteel.se

Mariana Sääf Bohman
+46 706 30 08 85
mariana@scandiasteel.se

Johannes Grahn
+46 702 95 04 06
johannes@scandiasteel.se

Hannu Jokiniemi
+358 40 564 61 11
hannu@scandiasteel.se

Marius Dahl Sørlie
+47 91 19 95 35
marius@scandiasteel.se

Vasagatan 10
111 20 Stockholm
Sverige
Org nr 559272-9320
VAT nr SE559272932001

Vytauto 151
971 33 Kretinga
Lithuania
Company code: 300709570
VAT no. LT100003786213

www.scandiasteel.se

