

Den lille blå montørguide



August 2017

**Tlf. 73 23 23 23
til alle afdelinger**



HOVEDKONTOR

Langkær 20, 6100 Haderslev
E-mail: haderslev@lindab.dk

LINDAB PRO SHOP:

Avedøreholmen 50, 2650 Hvidovre
E-mail: hvidovre@lindab.dk

Literbuen 5, 2740 Skovlunde
E-mail: skovlunde@lindab.dk

Skanderborgvej 244, 8260 Viby J
E-mail: viby@lindab.dk

Svanningevej 6, 9220 Aalborg Ø
E-mail: aalborg@lindab.dk

LINDAB FLEXI SHOP (SELVBETJENING):

Landbrugsvej 8, 5260 Odense

Indhold

Beregning af kanallængder ved "S-bøjning"	4-7
LDR, LORU - bestillingskoder.....	8-10
Ophæng - DS 428.4	11-16
Lindab Smarttools	17-21
Skrue sortiment	22-26
Notater.....	27



Praktisk beregningsværktøj som blandt andet kan anvendes til kanaldimensionering, beregning af tryktab, forskydning, isoleringsforbrug, taghældning mm..

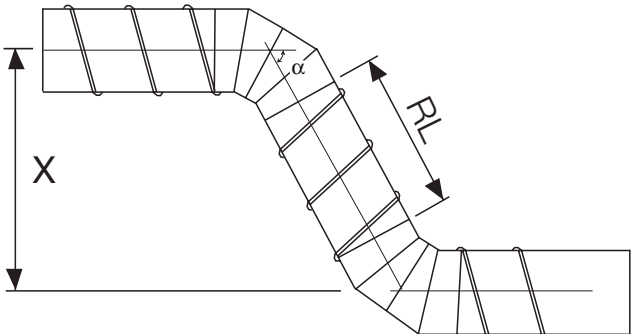


VIDSTE DU...

at du med Vent Tools
kan beregne kanallængde
og forskydning?

S-bøjning

– beregning af
kanallængder



Beregning af kanallængde (RL)

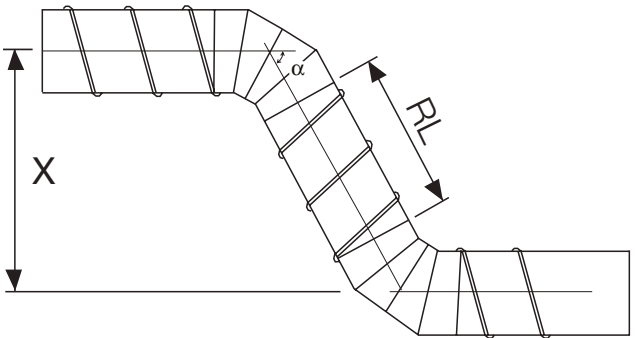
Ønsket forsætning X måles

$$RL = a \times X - K$$

a: se tabel \longrightarrow

K: aflæses i tabel på næste side

Vinkel på bøjning	a
90°	1,000
60°	1,155
45°	1,414
30°	2,000
15°	3,861



Eksempel:

en rørstreng $\text{Ø}400$ skal forsættes 1000 mm vha.

2 stk. 45°-bøjninger BFU.

Bestem nødvendig kanallængde RL.

$$RL = a \times X - K$$

45°-bøjning $a = 1,414$

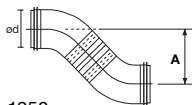
$K = 324$

$$RL = 1,414 \times 1000 - 324 = 1090 \text{ mm}$$

Konstanten **K** for BU/BSU 63 - 200 og BFU/BSFU 250 - 1250

Mål i mm	BU+BFU					BSU+BSFU
	90°	60°	45°	30°	15°	90°
ød	K					K
63	220	128	92	58	28	-
80	200	128	82	58	26	-
100	200	116	86	56	28	300
112	240	138	104	60	32	-
125	250	142	104	66	32	380
140	270	156	112	72	36	-
150	300	174	124	80	40	450
160	320	184	132	86	42	480
180	350	202	146	94	46	540
200	400	230	166	110	52	600
224	448	258	186	116	58	670
250	500	288	208	134	66	750
280	560	324	232	150	74	840
300	600	346	248	160	78	900
315	630	364	260	168	84	940
355	710	410	290	190	94	1060
400	800	462	324	214	106	1200
450	900	520	372	244	118	1350
500	1000	580	408	270	136	1500
560	1120	650	464	302	146	1680
600	1200	700	498	324	158	1800
630	1260	730	522	340	166	1890
710	1420	824	588	384	186	2130
800	1600	930	662	432	210	2400
900	1800	1044	746	486	236	2700
1000	2000	1160	828	540	264	3000
1120	2240	1300	928	604	294	3360
1250	2500	1450	1036	676	330	3750

Forsætning for 2 bøjninger
af samme type med mufte imellem

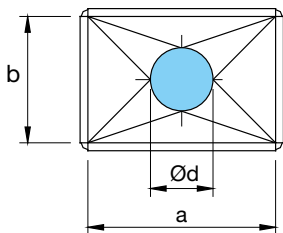
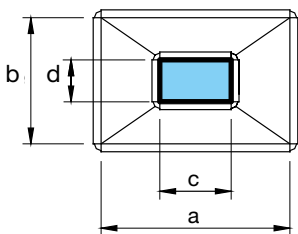


A-mål for BU/BSU 63 - 200 og BFU/BSFU 250 - 1250

Mål i mm	BU+ BFU					BSU+BSFU
	90°	60°	45°	30°	15°	90°
ød	A					A
63	315	193	132	77	32	-
80	305	183	125	75	31	-
100	295	183	125	75	31	395
112	335	202	182	78	38	-
125	345	207	141	81	33	475
140	365	217	146	84	34	-
150	395	233	155	88	35	545
160	415	242	161	91	35	575
180	455	262	175	96	37	635
200	495	281	185	102	38	695
224	545	307	199	108	40	767
250	635	366	243	135	52	885
280	695	398	260	143	54	975
300	735	417	271	148	55	1035
315	765	432	279	152	56	1081
355	845	472	301	163	59	1201
400	975	552	359	195	73	1375
450	1075	602	387	210	75	1525
500	1175	654	416	222	79	1675
560	1295	714	452	239	83	1855
600	1375	751	476	249	86	1975
630	1435	784	493	257	88	2065
710	1635	900	568	300	104	2345
800	1815	992	620	322	110	2615
900	2060	1126	711	371	128	2960
1000	2260	1230	769	398	136	3260
1120	2570	1406	890	465	162	3690
1250	2830	1542	966	500	171	4080

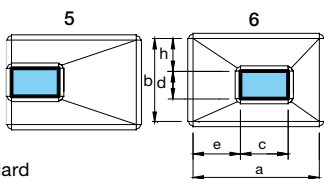
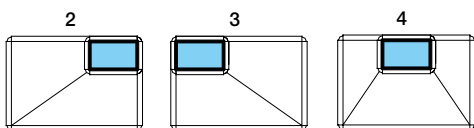
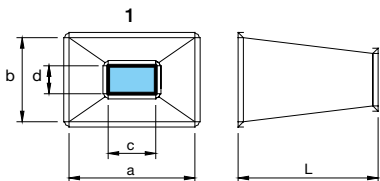
LDR LORU

– positionsnumre



Lindab Rekt

Spidsstykker LDR



Standard

a, b største side mm	L mm
100-350	300
351-750	450
751-1200	600

Set fra ende (c x d)

Målene e og h angives kun ved type 6.

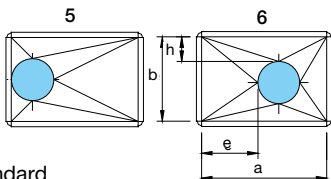
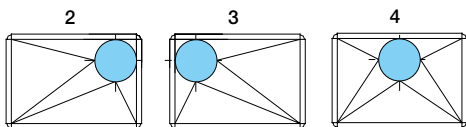
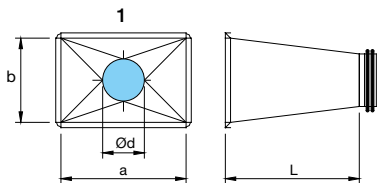
Negative mål for e og h kan også angives, målene for e og h kan også være > a og b målet.

Eks: LDR - 800 - 600 - 400 - 200 - 600 - 1 - e/h - LS

Produkt	LDR
a mm	800
b mm	600
c mm	400
d mm	200
L mm	600
1-6 type	1
e mm	e/h
h mm	h
e+h angives kun ved type 6	e/h
Samlemetode, angives i tekst f.eks. LS	LS

Lindab Rekt

Overgangstykker LORU



Set fra rund ende (°d)

Målene e og h angives kun ved type 6.

Negative mål for e og h kan også angives, målene for e og h kan også være > a og b målet.

Standard

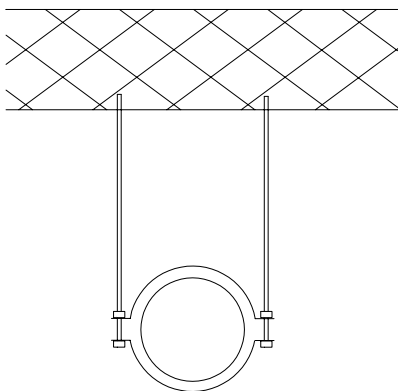
a, b største side mm	L mm
100-350	300
351-750	450
751-1200	600

Eks: LORU - 500 - 400 - 315 - 450 - 1 - e/h - LS

Produkt	LORU
a mm	500
b mm	400
Ø mm	315
L mm	450
1-6 type	1
e mm	e/h
h mm	e/h
e+h angives kun ved type 6	e/h
Samlemetode, angives i tekst f.eks. LS	LS

Ophæng

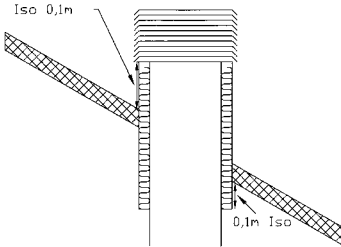
– DS 428.4



Montage af kanaler

(Kilde: DS 428.4)

DS 428:2011



Figur V 3.10(7) – Isoleret taggennemføring

3.11 Montage af kanaler

(1)P Kanalsystemet skal udføres således, at risikoen for brandspredning pga. høj overfladetemperatur til andre brandceller, brandsektioner eller tilsvarende brandmæssige enheder ikke forøges.

(2) Den udvendige side af uisolerede ventilationskanaler skal overalt holde en minimumafstand på 60 mm fra materialer, der er ringere end materiale klasse B-s1,d0 med undtagelse af loftsorskalling, gulvbrædder, fodlister og undertag for tagdækning. Når ventilationskanaler isoleres med 50 mm isolering klasse A2-s1,d0, kan der ses bort fra afstandskravet.

(3)P Kanaler skal ophænges således, at kanalens brandmodstandsevne ikke reduceres.

(4)P For brandisolerede kanaler skal afstanden mellem bæringer og spændingerne i ophæng dimensioneres i henhold til anvisningerne fra producenten af brandisolering.

(5) Bæringer bør udføres af rustbeskyttet stål.

(6) Bæringer kan fastgøres enten ved forsvarlig indstøbning eller ved hjælp af stålbolte i form af gennemgående bolte eller ankre, som ikke indeholder dele med smeltepunkt under 850 °C. Ankre må højst belastes 33 % af deres karakteristiske værdi. Ankre dimensioneres for den aktuelle konstruktion for minimum 1 kN direkte last med en sikkerhedsfaktor 3,0.

Alternativt kan anvendes befæstigelsessystemer med dokumenteret brandmodstandsevne.

Ubeskyttede boltesamlinger bør mindst have samme tværsnitareal som bæringerne.

(7) Tværsnit og bæringsafstanden for kanaler tilpasses aktuel vægt og installationsforhold.

En væggennemføring kan indgå som en bæring.

For kanaler i det fri, hvor der ikke er personfare ved nedstyrtning, stilles der ikke brandmæssige krav til bæringer.

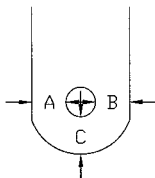
I bilag 1 findes eksempler på kanalophæng for ikke brandisolerede kanaler, der uden særskilt dokumentation eller prøvning anses at være tilfredsstillende.

De på side 12-15 angivne regler og vejledninger, er til enhver tid underlagt den aktuelle version af DS 428.

Bæringsafstande

Nettoareal

Nettoareal ved stropjern eller fladstålsbøjler, hvori der bores et hul, defineres som det mindste tværsnitareal af A + B eller C.



Maks. bæringsafstand

Diameter mm	Type A meter	Type B meter
63	2	2
80	2	2
100	2	2
125	2,5	2,5
160	2,5	2,5
200	2,5	2,5
250	3	3
315	3	3
400	3	3
500	3	3
630	2,5	3
800	-	3
1000	-	3
1250	-	2,5
1600	-	1,5
Kanalomkreds i meter	Type C meter	Type D meter
0,0-3,0	2,0	2,5
3,1-4,0	-	2,4
4,1-4,8	-	2,0
4,9-6,4	-	1,5

Anvend Lindab type UV25 samt stropjern type SJ25 og M8 bolte.

Anvend Lindab stropjern type SJ25.

Dimensioner fra ø63-ø630 er specialprodukter.

Anvend Lindab type UHV 30 samt 10 mm gevindstang type OSB10 eller stropjern type SJ30.

Anvend Lindab 10 mm gevindstang type OSB10 med skinne type RPA eller RPC.

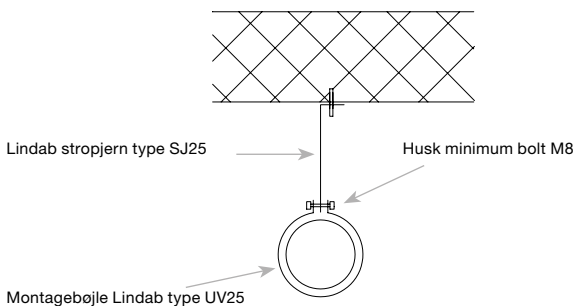
N.B. For rektangulære kanaler skal der dog som minimum placeres en bæring ved hver kanalsamling.

Kanalophæng

Kanalophæng - Type A

Enkelt ophæng for cirkulær kanal

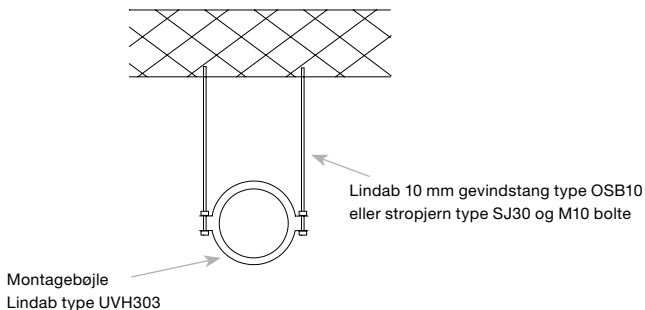
Minimum M8 gevindstang og/eller 30 mm² netto tværsnitsareal i rustbeskyttet udførelse. Bæring samles med 8 mm maskinskrue eller tilsvarende. Ankre dimensioneres for minimum 1 kN direkte last med en sikkerhedsfaktor på 3,0. Fx 25 x 2 mm stropjern med maks. Ø9,5 mm hul og min. C-mål = 15 mm.



Kanalophæng - Type B

Dobbelt ophæng for cirkulær kanal

Minimum 2 x M10 gevindstang og/eller 2 x 50 mm² netto tværsnitsareal i rustbeskyttet udførelse. Bæring samles med 10 mm maskinskrue eller tilsvarende. Ankre bør dimensioneres for minimum 1 kN direkte last med en sikkerhedsfaktor 3,0. Fx 30 x 3 mm stropjern med maks. Ø10,5 mm hul og min. C-mål = 17 mm.



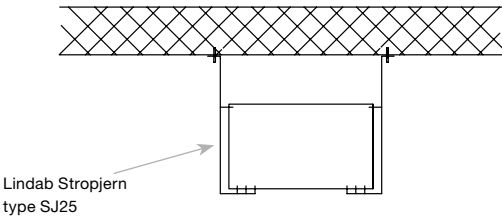
Kanalophæng

Kanalophæng - Type C

Dobbelt ophæng for rektangulær kanal

Minimum 2 x M8 gevindstang og/eller 2 x 30 mm² netto tværsnitsareal i rustbeskyttet udførelse med forsvarlig fastgørelse til kanal. Bæring samles med 8 mm maskinskruer eller tilsvarende.

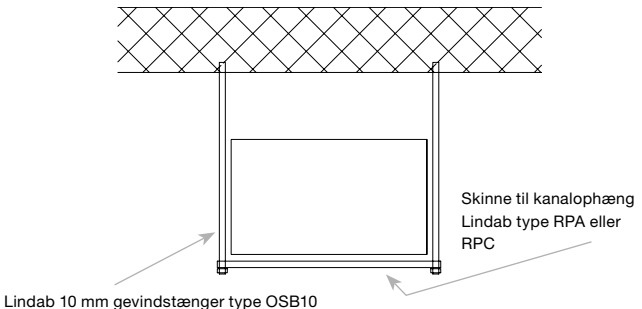
Ankre bør dimensioneres for minimum 1 kN direkte last med en sikkerhedsfaktor 3,0. Fx 25x2 mm stropjern fastgjort med minimum 3 stk. Ø4,2 mm kanalskruer pr. strop.



Kanalophæng - Type D

Forstærket dobbelt ophæng for rektangulær kanal

Minimum 2 x M10 gevindstang og/eller 2 x 50 mm² netto tværsnitsareal i rustbeskyttet udførelse med stabil understøtning med profiljern. Bæring samles med 10 mm maskinskruer eller tilsvarende. Ankre bør dimensioneres for minimum 1 kN direkte last med en sikkerhedsfaktor 3,0.



Ophæng m.m.

UV25



UVH303



UVH25



UVB



FADK



FADK2



FAST



MDH



DCHBR



OSA



SJ



OSB60



LindabSmartTools

– de smarte værktøjer, der
gør din hverdag nemmere



Hos Lindab bestræber vi os på at forbedre vores kunders arbejdsbetingelser. Vi har derfor udviklet en række Lindab SmartTools som alle gør din arbejdsdag nemmere.

Du kan se film af vores SmartTools på www.lindab.dk/smarttools





SR Handles (SRH)

Det smarte værktøj, der giver dit arbejde et løft

SR Handles gør det nemt for dig at bære de cirkulære kanaler. Håndtaget påsættes i hver ende af røret.

SR Handles vejer 2 kg/stk.



SR Roller (SRR)

Det smarte værktøj, der gør det nemt at afkorte rør



SR Roller gør det nemt at afkorte rør mellem Ø315 og Ø1250 mm. Placer røret på to til tre SR Rollers. Det sikrer dig en ergonomisk rigtig arbejdsstilling og gør det nemt, hurtigt og sikkert at afmærke og afkorte røret.



Læs mere om Lindab SmartTools på www.lindab.dk/smarttools

Trolley (TRO)

Det smarte værktøj, der gør det nemt at transportere rør

Se film



TRO er en trolley, som gør det væsentligt nemmere og ergonomisk mere rigtigt, når du skal transportere cirkulære kanaler og andre produkter rundt på arbejdspladsen.

Trolleyen, der nemt kan håndteres af én person, vejer 4 kg, kan anvendes til rør mellem Ø400 og Ø1250 mm og bære op til ca. 100 kg.



Sidestyrt til trolley (TROB)

Det smarte tilbehør, der gør det nemt at transportere små rør



TROB er sidestyrt til trolleyen TRO og gør det muligt at transportere mange små rør rundt på byggepladsen samtidig.

Sidestyrene er anvendelige for rør fra ø 80 - 500 mm.

Læs mere om Lindab SmartTools på www.lindab.dk/smarttools

Lindab Leakage Tester (LTEST) Test tætheden – enkelt og hurtigt

Udstyret består af et kombineret måle- og tryk-aggregat med slangeforbindelser og adapters til kanalsystemet samt termo-printer til (trådløs) udskrivning af rapporter. Brugervejledning medfølger.



SR Cutter – Den smarte arbejdsbænk til hurtig og sikker afkortning af rør



Med Lindabs nye SR Cutter kan du afkorte rør præcist hver gang. Den er hurtig, nem og sikker at bruge og giver dig en ergonomisk rigtig arbejdsstilling. SR Cutter er nem at transportere og hurtig både at stille op og folde sammen.

Se film



Multiværktøj (MTT)

Multiværktøj med klippe-, lokke-, bukke og vridfunktion.
Leveres som standard med 8,73 mm stempel og matrice. Stempler og matricer kan leveres.

Mål og vægt:

Længde ca. 65 cm.
Højde ca. 25 cm.
Vægt ca. 9 kg.



Klipning:

Skæret kan i et klip klare blødt stål i en bredde på maks. 40 mm og en tykkelse på maks. 3,4 mm.



Bukning:

En 90° vinkel ved maks. 1,7 mm tykkelse.



Lokker:

Tangen kan lokke alle huller op til en diameter på 10,31 mm i blødt stål (med tilsvarende lokkenål og matrice monteret).



Vridning:

Giver automatisk en 90° drejning ved et enkelt vrid med armen, yderligere værktøj ikke nødvendig, maks. bredde 25 mm.

Skruer

– SSK, SSKS, U41/U42,
SSKSR, SSKSQ, SSKMU,
SSKU & TG12



Skruer

SSK

Type: Selvskærende skrue.

Anvendelse: Til samling af tyndplade.

Materiale: El-galvaniseret stål.

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Sekskanthoved 1/4" med flange.

Kærv: 4 kant Robertson.

Magnettop/bits: MSK/MSKK 1/4" eller MSKSQ/R2



SSK giver en meget tæt samling, anbefales.

Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Unite Kode
4213	4,2	13	1000	2 x 0,9	U52
4225	4,2	25	1000	2 x 0,9	U55
4238	4,2	38	500	2 x 0,9	U57

SSKS

Type: Selvborende skrue.

Anvendelse: Til samling af tyndplade.

Materiale: El-galvaniseret stål.

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Sekskanthoved 1/4" med flange.

Kærv: Ingen.

Magnettop/bits: MSK/MSKK 1/4"



Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Unite Kode
4213	4,2	13	1000	2,75	TB 12

SSKS

Type: Selvborende skrue.

Anvendelse: Til samling af tyndplade.

Materiale: El-galvaniseret stål.

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Sekskanthoved med flange.

Kærv: Ingen.

Magnettop/bits: Se tabel.



Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapaci- tet i mm	Magnet top	Unite Kode
4232	4,2	32	500	2,75	MSK 8	TB16
4816	4,8	16	1000	3	MSK 8	TC11
4825	4,8	25	500	3	MSK 8	TC13
4838	4,8	38	500	3	MSK 8	TC14
6325	6,3	25	250	1,50 -2x30	MSK 8	B42F
6338	6,3	38	250	1,50 -2x30	MSK 8	B44F
6350	6,3	51	200	2x1,5	MSK 8	A21F

U41/U42

Type: Selvborende skrue med reduceret borespids.

Anvendelse: Til samling af tyndplade.

Materiale: El-galvaniseret stål.

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Sekskanthoved 1/4" med flange.

Kærv: 4 kant Robertson.

Magnettop/bits: MSK/MSKK 1/4" eller MSKSQ / R2.



U42 giver en meget tæt samling, anbefales.

Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Unite Kode
U41	4,2	9,5	1000/5000	2 x 1,0	U41
U42	4,2	13	1000	2 x 1,0	U42

SSKSR

Type: Selvborende skrue med reduceret borespids.

Anvendelse: Til samling af tyndplade.

Materiale: El-galvaniseret stål.

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Sekskanthoved 1/4" med flange.

Kærv: Ingen.

Magnettop/bits: MSK/MSKK 1/4".



SSKSR giver en meget tæt samling, anbefales.

Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Unite Kode
4213	4,2	13	1000	2 x 1,0	

SSKSQR

Type: Selvborende skrue med reduceret borespids.

Anvendelse: Til samling af tyndplade.

Materiale: El-galvaniseret stål.

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Panhoved.

Kærv: 4 kant Robertson

Magnettop/bits: MSKSQ/R2.



Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Unite Kode
4213	4,2	13	1000	2 x 1,0	U42K

SSKMU

Type: Selvskærende skrue

Anvendelse: Til diverse montageopgaver.

Materiale: Guldchromateret stål

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Sekskanthoved med flange.

Kærv: Torx.

Magnettop/bits: MSK 10 / T-25.



Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Unite Kode
7550	7,5	50	100		
7570	7,5	70	100		

SSKU

Type: Selvskærende universalskrue til forboret hul Ø4,5 mm.

Anvendelse: Til diverse montageopgaver.

Materiale: El-galvaniseret stål

Korrosionsklasse: C1

Hoved: Sekskanthoved med flange.

Kærv: Ingen

Magnettop/bits: Se tabel.



Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Magnet top	Unite Kode
6540	6,5	40	100		MSK 8	FA13F
6550	6,5	50	100		MSK 8	FA14F
6560	6,5	60	100		MSK 8	FA15F
6575	6,5	75	100		MSK 8	FA16F

TG12 - Rustfri

Type: Selvborende skrue med reduceret borespids.

Anvendelse: Til samling af tyndplade.

Materiale: Rustfri stål.

Korrosionsklasse: C4

Hoved: Sekskanthoved 1/4" med flange.

Kærv: Ingen

Magnettop/bits: MSK/MSKK 1/4".



Type	Tykkelse mm	Længde mm	Antal	Borekapa- citet i mm	Unite Kode
12	4,2	13	1000	2,0 x 0,9	TG 12

Notater



www.lindab.dk

 **Lindab**®