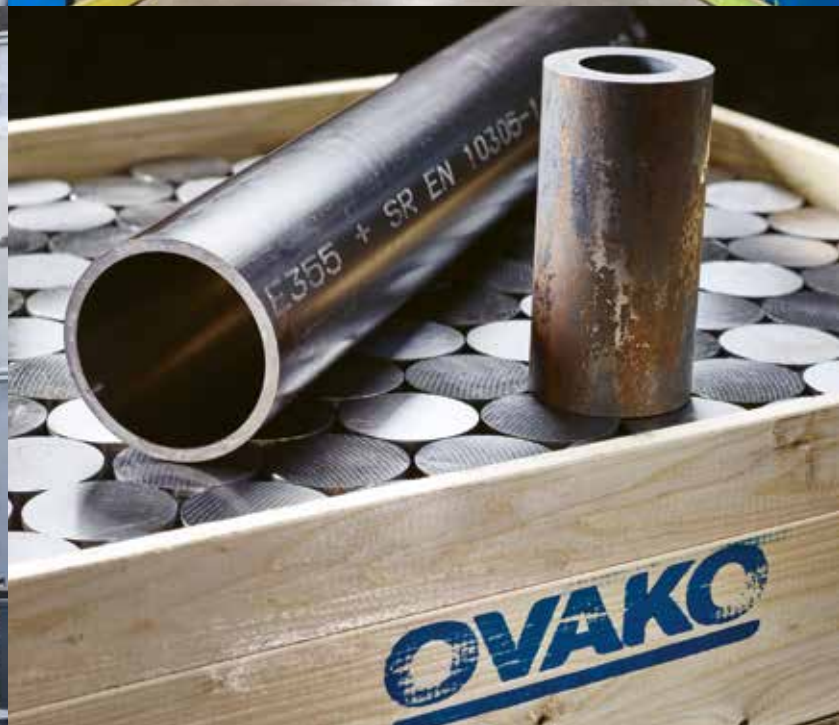




OVAKO

OVAKO METALS **VARASTOLUETTELO 2023**

ERIKOISTERÄKSET JA RUOSTUMATTOMAT TERÄKSET





Skannaa tästä Varastoluettelo puhelimeesi

SISÄLLYSLUETTELO

ERIKOISTERÄKSET.....	6-41
<i>Nuorrutusteräket</i>	8
<i>Hiiletysteräket</i>	9
<i>Koneteräket</i>	10
<i>Kirkkaat koneteräket</i>	11
<i>Kuulalaakeriteräs</i>	12
<i>Automaattiteräket pyörötangot</i>	12
<i>Automaattiteräket kuusiotangot</i>	13
<i>Automaattiteräket neliötangot</i>	13
<i>Lattateräs Imacro EL 700</i>	13
<i>Teräslajien ominaisuudet</i>	14-17
<i>Teräslajien vertailu</i>	18-19
<i>Lastuttavuus</i>	20-21
<i>Halkaisijan valinta</i>	20-21
<i>Saumattomat erikoislujat ainesputket</i>	22-27
<i>Saumattomat työkalu- ja kuulalaakeriteräsputket</i>	28
<i>Kuumavalssatut saumattomat teräsputket</i>	29-41
HYDRAULIIKAN TERÄKSET.....	42-51
<i>Kovakromatut tuotteet</i>	44-45
<i>Sylinteriputket</i>	46-47
<i>Hydax 15/520S pyörötangot</i>	48-49
<i>Hydax 25 latta- ja neliötangot</i>	50
<i>Jatkuvavaletut valuaihiot</i>	51
SAHAUSPALVELUT.....	52-53
KOVUUSARVOJEN VERTAILU.....	54-55
TYÖVARAT.....	56
HALKAISIJATOLERANSSIT.....	57
RUOSTUMATTOMAT TERÄKSET.....	58-73
<i>Kylmävalssatut levyt</i>	60
<i>Kuumavalssatut levyt</i>	61
<i>Kappalevalssatut levyt</i>	61
<i>Pintakäsiteltyt levyt</i>	62
<i>Duplex levyt</i>	63
<i>Lajivertailutaulukko (levyt)</i>	64-65
<i>Pyörötanko</i>	66-67
<i>Lattatanko</i>	68-70
<i>Kuusiotanko</i>	71
<i>Neliötanko</i>	71
<i>Kulma</i>	71
<i>Lajivertailutaulukko (tangot)</i>	72
<i>Yleistä ruostumattomista</i>	73
MUITA OVAKON TUOTTEITA	
TOIMITUSMYYNTINÄ TEHTAALTA.....	74-81
<i>Lattatangot</i>	76
<i>Lattatangot jousiteräksestä</i>	77
<i>Pyöreäkulmaiset neliötangot</i>	78
<i>Erikoisprofiilit</i>	79
<i>Jatkojalostus</i>	80
<i>Sorvatut tangot</i>	80
<i>Hiotut tangot</i>	80
<i>Vedetyt tangot</i>	80
<i>Kovakromatut tangot</i>	80
MYYNTI- JA TOIMITUSEHDOT.....	82-85



TERÄSTÄ VAATIVAAAN KÄYTTÖÖN

Ovako Metals on asiakkailleen yhteistyökumppani, joka luo edellytykset pitkän tähtäimen kannattavalle tuotannolle. Yhteistyössä asiakkaiden ja toimittajien kanssa löydämme parhaat materiaalit, tuotantomenetelmät ja logistiikkaratkaisut.

LAATU JA YMPÄRISTÖ

Toimintamme perustuu laatujärjestelmään, joka ohjaa:

- mitä tehdään
- miten tehdään
- milloin tehdään

Tavoitteenamme on, että kaikki tehdään oikein.

Sertifioitu laadunhallintajärjestelmämme täyttää standardin ISO 9001 vaatimukset. Se määrittelee yleiset toimintatavat, tarkistukset ja ohjeet, jotka varmistavat tuotteittemme ja palveluittemme laadun.

Toimimme ympäristöystävällisesti. Sovellamme johdonmukaisesti toimenpiteitä, jotka vähentävät ympäristön kuormitusta.

YKSI YHTEISTYÖKUMPPANI – KOLME ERILAISTA KAUPPATAPAA

Asiakkaanamme voit valita kolmesta erilaisesta kauppatastavasta.

TOIMITETTUNA VARASTOSTA

Hoidamme kaikki materiaaliarpeet - valmistajalta varastoomme ja sieltä edelleen asiakkaalle. Tarjoamme myös mahdollisuuden varastoida asiakaskohtaisia tuotteita, jolloin toimitukset tapahtuvat kotiinkutsujen perusteella.

PUOLIVALMIINA RAAKA-AINEENA VARASTOSTA

Tuotteet voi tilata esim. määrämittaan sahattuina tai valmiiksi esikoneistuinaihiaina. Otamme jo ensimmäisen askeleen asiakkaan tuotannossa. Varastoimme komponentit ja toimitamme ne kotiinkutsujen mukaan. Mahdollistamme näin asiakkaan tuotannon kustannustehokkaat ja nopeat läpimenoajat.

TOIMITETTUNA SUORAAN TEHTAALTA

Materiaali toimitetaan asiakkaalle suoraan tehtaalta. Hoidamme kaupan ja yhteydet valmistajaan. Olemme mukana valitsemassa materiaalin, mutta emme varastoi sitä.

VAHVAT RESURSSIT

Korkea osaaminen ja ammattimaisuus ovat keskeinen osa Ovakon päivittäistä toimintaa.

Olemme yhteistyökumppani, jolla on vahvat resurssit:

- myynti- ja asiakaspalvelu
- osto- ja tuoteasiantuntijat
- tuotantopalveluasiantuntijat
- logistiikka-asiantuntemus: varastotoiminnot ja kuljetukset
- integroitu IT -järjestelmä

TULOKSIA TUOTTAVAA YHTEISTYÖTÄ

Ovako Metals on asiakkailleen yhteistyökumppani, joka luo edellytykset pitkän tähtäimen kannattavalle tuotannolle. Yhteistyössä asiakkaiden ja toimittajien kanssa löydämme parhaat materiaalit, tuotantomenetelmät ja logistiikkaratkaisut.

Tampereen Lahdesjärvellä välittömästi valtatie yhdeksän varrella sijaitseva nykyaikainen logistiikkakeskus kattaa kaikkiaan yli 11.000m² tilat.

ASIAKASSEGMENTIT

- Autoteollisuus (raskaat ja kevyet ajoneuvot)
- Työkoneteollisuus (maa- ja metsätalouden sekä kaivosteollisuuden koneet)
- Konepajateollisuus
- Sähkötekninen teollisuus
- Prosessiteollisuus
- Rakennusteollisuus
- Kodinkoneteollisuus



ERIKOISTERÄKSET

Markkinoiden monipuolisimpaan valikoimaan kuuluvat yleisimmät erikoisteräokset vaativiin tarpeisiin. Ovako kehittää teknisesti korkeatasoisia teräsratkaisuja kuulalaakeri-, ajoneuvo- ja konepajateollisuudessa toimiville asiakkailleen yhteistyössä näiden kanssa. Teräksemme avulla asiakkaidemme lopputuotteet ovat kestävämpiä ja niiden käyttöikä on pidempi. Materiaalit voidaan toimittaa valmistuspituuksin tai sahattuina määrämittaan. Teetämme alihankintana mm. jyrintää, hiekkapuhallusta ja koneistusta.



TEHTAAT

Erikoisterästehtaan sijaitsevat Imatralla sekä Ruotsissa. Läheinen sijainti varmistaa saatavuuden kaikissa kysyntätilanteissa. Olemme panostaneet terästen saatavuuteen ja hyvään toimitusvarmuuteen.

TOIMITUKSET TAMPEREEN LOGISTIIKKAKESKUKSESTA
Pitkien tuotteiden vakiomittojen lisäksi sahaus, merkintä ja pakkauspalvelu kuuluvat olennaisesti toimintaamme.

TEHDASTOIMITUKSET

Vakiotuotteiden, kuten pyörö-, neliö- ja lattaterästen tehdastoimitusten minimierä on tavallisesti 4-8 t.

TEKNINEN ASIAKASPALVELU

Tekninen asiakaspalvelumme Imatran terästehtaalla (tcs.imatra@ovako.com) opastaa asiakkaitamme terästen soveltavuuteen, lastuamiseen, tuotteiden valintaan ja muuhun käyttöön liittyvissä kysymyksissä.

OVAKON VERKKOPALVELUT

Ovakon verkkopalvelusta löytyy runsaasti tietoa tuotteistamme ja niiden käytöstä, mm:

- Tampereella varastoitavat tuotteet ja mitat
- Lastuamisarvosuositukset: M-steel calculator
- Ovakon terästen hitsaus
- Tuotetietoa, mm. yleisimpien terästen aineslehdet ja standardien vertailu, "Steel Navigator"
- Ovakon tehtaiden laatusertifikaatit

www.metals.ovako.com

www.ovako.com

ERIKOISTERÄKSET.....6-41

Nuorrutusteräket	8
Hiiletysteräket	9
Koneteräket	10
Kirkkaatkoneteräket	11
Kuulalaakeriteräs	12
Automaattiteräket pyörötangot	12
Automaattiteräket kuusiotangot	13
Automaattiteräket neliötangot	13
Lattateräs Imacro EL 700	13
Teräslajien ominaisuudet	14-17
Teräslajien vertailu	18-19
Lastuttavuus	20-21
Halkaisijan valinta	20-21
Saumattomat erikoislujat ainesputket	22-27
Saumattomat työkalu- ja kuulalaakeriteräsputket	28
Kuumavalssatut saumattomat teräsputket	29-41

PYÖRÖTANGOT NUORRUTUSTERÄKSET

Nuorrutusteräket ovat valmiiksi nuorrutettuja mm. lujuutta vaativien akselien valmistukseen.

Teräksillä on erinomaiset lujuus-sitkeysominaisuudet. Varastoitavat nuorrutusteräket täyttävät EN 10083-normin vaatimukset lukuunottamatta Imacroa, joka on Ovakon oma luja hitsattava teräs.

Mitta Ø mm	Paino kg/m	MoC210M/ 25CrMo4+QT Art.nro	MoC410M/ 42CrMo4+QT Art.nro	MoCN 315M/ 34CrNiMo6+QT Art.nro	IMACRO Art.nro	42CrMo4/ ASTM A 320 L7 Art.nro
20 S	2,47	96-722001	-	-	-	96-730001
22	2,98	-	96-723001	-	96-728001	-
25	3,85	96-722002	96-723002	96-726001	96-728002	-
25 S	-	-	96-723003	-	-	-
30	5,55	96-722003	96-723004	96-726002	96-728003	-
30 S	-	-	96-723005	-	-	96-730002
32	6,31	-	96-723006	-	-	-
35	7,55	96-722004	96-723007	96-726003	96-728004	-
36 S	8,00	-	-	-	-	96-730003
40	9,86	96-722005	96-723008	96-726004	96-728005	-
40 S	-	-	96-723009	-	-	-
42 S	10,9	-	-	-	-	96-730004
45	12,5	96-722006	96-723010	96-726005	96-728006	-
45 S	-	-	-	-	96-728007	-
48 S	14,2	-	-	-	-	96-730005
50	15,4	96-722007	96-723011	96-726006	96-728008	-
50 S	-	-	96-723012	-	-	-
55	18,7	96-722008	96-723013	96-726007	96-728009	-
60	22,2	96-722009	96-723014	96-726008	96-728010	-
60 S	-	-	-	-	96-728011	-
65	26,1	96-722010	96-723015	96-726009	96-728012	-
70	30,2	96-722011	96-723016	96-726010	96-728013	-
75	34,7	96-722012	96-723017	96-726011	96-728014	-
75 S	-	-	-	-	96-728015	-
80	39,5	96-722013	96-723018	96-726012	96-728016	-
85	44,5	96-722014	96-723019	96-726013	96-728017	-
90	49,9	96-722015	96-723020	96-726014	96-728018	-
95	55,6	96-722016	96-723021	-	-	-
100	61,7	96-722017	96-723022	96-726015	96-728019	-
105	68,0	-	96-723032	-	-	-
100 S	-	-	-	-	96-728020	-
110	74,6	96-722018	96-723023	96-726016	96-728021	-
115	81,5	-	96-723034	-	-	-
120	88,8	96-722019	96-723024	96-726017	96-728022	-
125	96,3	-	96-723033	-	-	-
130	104	96-722020	96-723025	96-726018	96-728023	-
140	121	96-722021	96-723026	96-726019	96-728024	-
150	139	96-722022	96-723027	96-726020	-	-
160	158	96-722023	96-723028	96-726021	-	-
170	178	96-722024	96-723029	96-726022	-	-
180	200	-	96-723030	96-726023	-	-
190	223	-	96-790021/96-790029	-	-	-
200	247	-	96-790022/96-790030	-	-	-
210	272	-	96-790023	-	-	-
220	298	-	96-790024	-	-	-
230	326	-	96-790025	-	-	-
240	355	-	96-790027	-	-	-
250	385	-	96-790026	-	-	-
260	417	-	96-790028	-	-	-
280	483	-	96-790031	-	-	-
300	555	-	96-790032	-	-	-
320	631	-	96-790033	-	-	-

Pituus = n. 6 m lukuunottamatta 42CrMo4+QT halk. 190-300 mm joissa pituus on 4-6 m ja halk. 320 mm jossa pituus on 3,5-6 m

S = Sorvattu

MoCN 315M toimitusmyyntinä > 180 mm

Ovakon laadun MoC410M suurin halkaisija on 180 mm

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

PYÖRÖTANGOT HIILETYSTERÄKSET

Hiiletysteräket ovat hiillettämällä pintakarkaistavia teräksiä. Kovaksi karkaistulla pinnalla on erinomainen kulumiskestävyys ja karkaisussa syntyneen puristusjännitystilän ansiosta hyvä väsymislujuus. Toimitustilaiset hiiletysteräket ovat joko perlitoituja, hehkutettuja tai valssaustilaisia pehmeitä teräksiä, joiden lastuttavuus on hyvä.

Mitta Ø mm	Paino kg/m	MoCN206M/ 20NiCrMo2-2 Art.nro	MC212CQ/ 20MnCr5 Art.nro	MoCN216 CQ/ 18CrNiMo7-6 Art.nro
25	3,85	96-724001	-	-
30	5,55	96-724002	-	-
32	6,31	96-724003	-	-
35	7,55	96-724004	-	-
40	9,86	96-724005	-	-
45	12,5	96-724006	96-725001	-
50	15,4	96-724007	96-725002	-
55	18,7	96-724008	96-725003	-
60	22,2	96-724009	96-725004	-
65	26,1	96-724010	96-725005	-
70	30,2	96-724011	96-725006	-
75	34,7	96-724012	96-725007	-
80	39,5	96-724013	96-725008	96-727001
85	44,5	96-724014	96-725009	-
90	49,9	96-724015	96-725010	96-727003
100	61,7	96-724016	96-725011	96-727004
105	68,0	96-724017	-	-
110	74,6	96-724018	96-725012	96-727005
120	88,8	96-724019	96-725013	96-727006
130	104	96-724020	-	96-727007
135	112	-	-	-
140	121	96-724021	96-725014	96-727009
145	130	-	96-727010	96-727027
150	139	96-724022	96-725015	96-727011
160	158	96-724023	96-725016	96-727012
165	168	-	-	96-727028
170	178	96-724024	-	96-727013
180	200	96-724025	96-725018	96-727014
190	223	-	-	96-791001
210	272	-	-	96-791002

Pituus = n. 6 m

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

PYÖRÖTANGOT KONETERÄKSET

Koneteräs Imatra 520 on hyvin lastuttava ja hitsattava M-Steel, joka soveltuu koneenosien, esim. erilaisten akselien valmistamiseen.

Mitta Ø mm	Paino kg/m	S355J2 Art.nro	Imatra 520/ S355J2 Art.nro	Ovako 280 *) (S450J0) Art.nro
22	2,98	-	96-720001	-
25	3,85	-	96-720002	-
30	5,55	96-732013	96-720003	-
35	7,55	-	96-720004	-
40	9,86	96-732014	96-720005	-
45	12,5	-	96-720006	-
50	15,4	96-732015	96-720007	96-731002
55	18,7	-	96-720008	-
60	22,2	96-732016	96-720009	96-731003
65	26,1	96-732017	96-720010	96-731004
70	30,2	96-732018	96-720011	-
75	34,7	96-732019	96-720012	96-731005
80	39,5	96-732020	96-720013	-
85	44,5	96-732021	96-720014	96-731006
90	49,9	96-732022	96-720015	96-731007
95	55,6	96-732023	96-720016	96-731008
100	61,7	96-732024	96-720017	96-731009
105	68,0	96-732001	96-720018	96-731010
110	74,6	96-732002	96-720019	96-731011
115	81,5	-	96-720020	-
120	88,8	96-732003	96-720021	96-731013
125	96,3	96-732004	96-720022	-
130	104	96-732005	96-720023	96-731014
135	112	-	96-720024	-
140	121	96-732006	96-720025	96-731015
145	130	-	96-720026	-
150	139	96-732007	96-720027	-
160	158	96-732008	96-720028	-
170	178	96-732009	96-720029	-
180	200	96-732010	96-720030	-
190	223	96-732011	96-720031	-
200	247	96-732012	96-720032	-
210	272	96-792024	-	-
220	298	96-792025	-	-
230	326	96-792026	-	-
240	355	96-792027	-	-
250	385	96-792028	-	-
260	417	96-792029/96-792034	-	-
270	450	96-792030	-	-
280	483	96-792031/96-792035	-	-
300	555	96-792032/96-792036	-	-
320	631	96-792037	-	-
330	671	96-792033	-	-

Pituus = n. 6 m lukuunottamatta S355J2 halkaisija 210-330 mm joissa pituus on 4-6 m

*Toimitusmyyntinä Ovako 280 dia. < 45 mm ja > 180 mm.

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

KIRKKAAT PYÖRÖTANGOT KONETERÄKSET

Koneteräs Imatra 550 on hyvin lastuttava ja hitsattava M-Steel, joka soveltuu koneen osien, esim. erilaisten akselien valmistamiseen.

Mitta Ø mm	Paino kg/m	Centerless –hiottu tol h6 Ovako 280 (S450J0) Art. nro	S355J2 + C Tol h9 Art. nro	Imatra 550 Tol h9 Art. nro
20	2,47	96-750002	96-763001	96-721001
22	2,98	-	-	96-721002
25	3,85	96-750003	96-763002	96-721003
28	3,98	-	-	96-721004
28	4,83	96-750004	-	-
30	5,55	96-750005	96-763003	96-721005
32	6,31	-	-	96-721006
35	7,55	96-750006	96-763004	96-721007
36	8,00	-	-	96-721008
40	9,86	96-750007	96-763005	96-721009
45	12,5	96-750008	96-763006	96-721010
50	15,4	96-750009	96-763007	96-721011
55	18,7	96-750010	96-763008	96-721012
60	22,2	96-750011	96-763009	96-721013 *)
65	26,1	96-750012	-	96-721014 *)
70	30,2	96-750013	-	96-721015 *)
75	34,7	96-750014	-	96-721016 *)
80	39,5	96-750015	-	96-721017 *)
85	44,5	-	-	96-721018 *)
90	49,9	96-750016	-	96-721019 *)
100	61,7	96-750017	-	96-721020 *)
110	74,6	96-750018	-	96-721021 **)
120	88,8	-	-	96-721022 **)

Pituus = n. 6 m

Imatra 550 Ø 20 - 55 mm vedetty Ø 60 - 120 mm sorvattu

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

*) Toleranssi h10

***) Toleranssi h12

KUULALAAKERITERÄS

Mitta Ø mm	Ovako 803F/825B (100Cr6/100CrMo7-3) Art.nro
26,20	*)
28,80	*)
32,70	*)
35,75	*)
41,00	*)
46,00	*)
55,00	*)
63,35	*)
65,00	*)
70,00	*)
76,40	*)
81,60	*)
90,40	*)
110,00	*)
130,00	*)
160,00	*)

*) Toimitusmyyntinä

PYÖRÖTANGOT AUTOMAATTITERÄKSET

mm	Paino kg/m	11SMnPb30 (S51914-04) Art.nro
8	0,39	96-760001
10	0,62	96-760002
12	0,89	96-760003
13	1,04	96-760004
14	1,21	96-760005
15	1,40	96-760006
16	1,58	96-760007
18	2,00	96-760008
20	2,47	96-760009
21	2,72	96-760010
22	2,98	96-760011
25	3,85	96-760012
26	4,17	96-760013
28	4,83	96-760015
30	5,55	96-760016
32	6,31	96-760017
35	7,55	96-760018
36	8,00	96-760019
38	8,90	96-760020
40	9,86	96-760021
42	10,9	96-760022
45	12,5	96-760023
50	15,4	96-760024
55	18,7	96-760025

Tol. h9/h10

Pituus = 3,0–3,2 m

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

KUUSIOTANGOT AUTOMAATTITERÄKSET

Av mm	Paino kg/m	11SMnPb30 SS1914-04 Tol. h11 Art.nro
13	1,15	96-762002
14	1,33	96-762003
16	1,74	96-762015
17	1,97	96-762004
19	2,45	96-762005
22	3,30	96-762006
24	3,92	96-762007
27	4,96	96-762008
30	6,12	96-762009
32	6,96	96-762010
36	8,81	96-762011
41	11,4	96-762012
46	14,4	96-762013
50	17,0	96-762014

Pituus = 3,0–3,2 metriä
Muut mitat toimitusmyyntinä.
Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

NELIÖTANGOT AUTOMAATTITERÄKSET

mm	Paino kg/m	11SMnPb30 SS1914-04 Tol. h11 Art.nro
18	2,50	96-761001
22	3,82	96-761002
25	4,90	96-761003
30	7,00	96-761004
40	12,6	96-761005
50	19,6	96-761006
60	28,2	96-761007
70	38,7	96-761008

Pituus = 3,0–3,2 metriä
Muut mitat toimitusmyyntinä.
Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

LATTATERÄS IMACRO EL 700

Imacro El 700 on rakenneteräs, jolla on poikkeuksellisen kemiallisen koostumuksensa takia hyvä yhdistelmä lujuutta ja sitkeyttä. Normaalia matalampi hiilipitoisuus takaa hyvän hitsattavuuden, vaikka muu seostus on runsasta. Kulumiskestävyys on hitsattavalle lattateräkselle hyvä. Oikein käytettynä Imacro El 700 latoilla on mahdollista keventää teräsrakenteita merkittävästi. Lisätietoja teräksestä verkkopalvelusivuillamme.

Mittat mm	Toleranssit leveys/paksuus mm	Paino kg/m	IMACRO EL 700 Art.nro
50 x 12	±1,00/±0,50	4,71	20-241636
50 x 25	±1,00/±0,50	9,81	-
100 x 10	±1,50/±0,50	7,85	-
100 x 12	±1,50/±0,50	9,42	-
100 x 15	±1,50/±1,00	11,8	20-242404
150 x 10	±2,50/±0,50	11,8	-
150 x 15	±2,50/±1,00	17,7	20-241637

*) Toimitusmyyntinä
Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.



TERÄSLAJIEN OMINAISUUDET

Teräslaji	Ohjeanalyysi %	Toimitustila	Halkaisija mm	Mekaaniset ominaisuudet			
				R_e N/mm ² min	R_m N/mm ²	A_5 % min	Iskusitkeys KV min J + 20 °C
NUORRUTUSTERÄKSET							
C45E	C 0,42 - 0,50 Si max 0,40 Mn 0,50 - 0,90 P max 0,030 S max 0,035	Nuorrutettu +QT	25-40 >40-100	430 370	650-800 630-780	16 17	25 (+20 °C)
MoC 210 M+ QT 25CrMo4+QT	C 0,22-0,29 Si max 0,40 Mn 0,60-0,90 Cr 0,9-1,2 Mo 0,15-0,3 S max 0,035	Nuorrutettu +QT	max16 (16)-40 (40)-100 (100)-160	700 600 450 400	900-1100 800-950 700-850 650-800	12 14 15 16	45 50 50 45
MoC 410 M+ QT 42CrMo4+QT	C 0,38-0,45 Si max 0,40 Mn 0,6-0,9 Cr 0,9-1,2 Mo 0,15-0,3 S max 0,035	Nuorrutettu +QT	max16 (16)-40 (40)-100 (100)-160 (160)-250	900 750 650 550 500	1100-1300 1000-1200 900-1100 800-950 750-900	10 11 12 13 14	30 35 35 35 35
MoCN 315 M+ QT 34CrNiMo6+QT	C 0,3-0,38 Si max 0,40 Mn 0,5-0,8 Cr 1,3-1,7 Ni 1,3-1,7 Mo 0,15-0,3 S max 0,035	Nuorrutettu +QT	max16 (16)-40 (40)-100 (100)-160 (160)-250	1000 900 800 700 600	1200-1400 1100-1300 1000-1200 900-1100 800-950	9 10 11 12 13	35 45 45 45 45
IMACRO M	C 0,03 - 0,06 Si max 0,4 Mn 0,85 - 1,15 Cr 3,75 - 4,44 P max 0,025 S max 0,035	Karkaistu (vastaa Imacro M:llä nuorrutettu +QT)	25-140	700	800-1100	12	27J (-40 °C)
42CrMo4/ ASTM A 320 L7	C 0,38 - 0,45 Si max 0,35 Mn 0,75 - 0,90 P max 0,025 S max 0,025 Cr 0,90 - 1,10	Nuorrutettu +QT	20-90	725	860-1070	16	27 (-101 °C)

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

TERÄSLAJIEN OMINAISUUDET

Teräslaji	Ohjeanalyysi %	Toimitustila	Mitta mm	Mekaaniset ominaisuudet koekarkaistuna				
				R _e N/mm ² min	R _m N/mm ²	A % min	Kovuus SS-EN ISO 6506-1 HB	Iskusitkeys KV min J + 20 °C
HIILETYSTERÄKSET								
MoCN 206 M 20NiCrMo2-2	C 0,17–0,23 Si max 0,40 Mn 0,65–0,95 Cr 0,35–0,70 P max 0,025 S max 0,035 Ni 0,40–0,70 Mo 0,15–0,25	Kuumavalssattu	30 63 11	490 390 740	740–1030 640–880 1080–1370	11 13 7	265 230 395	30 30
MC 212 / 20MnCr5	C 0,17–0,22 Si max 0,40 Mn 1,10–1,40 Cr 1,00–1,30 P max 0,025 S max 0,035	Perlitoitu tanko	30 63 11	690 540 830	980–1280 780–1080 1230–1570	8 10 7	345 285 430	25 25
MoCN 216 18CRNiMo7-6	C 0,15–0,21 Si max 0,40 Mn 0,50–0,90 Cr 0,50–0,80 P max 0,025 S max 0,035 Ni 0,40–0,70 Mo 0,25–0,35	Pehmeäksihehkutettu	30 63	780 690	1080–1330 980–1280	8 8	370 345	25 25
KONETERÄKSET								Iskusitkeys KV min 27 J °C
S355J2 EN 10025-2	C max 0,24 Si max 0,55 Mn max 1,60 S 0,020–0,035	Kuumavalssattu	–16 (16)–40 (40)–63 (63)–80 (80)–100 (100)–150 (150)–200 (200)–250	355 345 335 325 315 295 285 275	470–630 450–600	22 21 18 17	140–200	–20
		Normalisoitu	–250 (250)–500	300 260	470–620 470–610	21 20		
		Kylmävedetty	5–16 (16)–40 (40)–63 (63)–80	490 460 400 375	600–850 600–820 580–800 549–740	9 9 10 11	190–250 185–240 180–230 175–220	
OVAKO 280 (S450J0)	C 0,18 Si 0,35 Mn 1,50 V 0,10 S 0,015–0,035	-00 Kuumavalssattu	–80 (80)–160 (160)–185	450 410 380	550–750 550–750	21 19 19	180–230 180–230	0 0
		-01 Normalisoitu	–16 (16)–35 (35)–50 (50)–70	390 380 370 360	490–630 490–630 490–630 490–630	20 20 20 20		
IMATRA 520 (S355J2)	C max 0,20 Si max 0,55 Mn max 1,60 V 0,09 S 0,02–0,04 CEV max 0,43	Kuumavalssattu	20–70 (70)–180 (180)–200 (200)–210	380 350 285 275	490–630 490–630 450–630 450–630	21 21 21	≈ 170 ≈ 165 ≈ 150	–20 –20
				370	500–650	22	≈ 180	–20
IMATRA 550 (S355JR)	C max 0,20 Si max 0,55 Mn max 1,60 V 0,09 S 0,02–0,04	Kylmävedetty	20–55	500	550–750	12	≈ 200	+20

TERÄSLAJIEN OMINAISUUDET

Teräslaji	Ohjeanalyysi %	Toimitustila	Mitta mm	Mekaaniset ominaisuudet koekarkaistuna				
				R_e N/mm ² min	R_m N/mm ²	A % min	Kovuus SS-EN ISO 6506-1 HB	Iskusitkeys KV min 27 J °C
HYDRAULIIKAN TERÄKSET								
Hydax 15	C max 0,20 Si max 0,55	Kuumavalssattu	25-40	345	490-630	22	175 *)	-20
Voidaan hiiletys- karkaista tai nitrata	Mn max 1,60		>40-80	335	490-630	20	175 *)	-20
	P max 0,035		>80-90	315	490-630	20	175 *)	-20
	S 0,08-0,12 V max 0,09 Ca min 0,0020		>90-200	315	490-630	20	175 *) *) Ohjearvo	0
Hydax 25	C max 0,26 Si max 0,55 Mn max 1,60 P max 0,035 S 0,09-0,15	Kuumavalssattu	25-40 >40-80 >80-200	345 335 315	490-630 490-630 490-630	22 21 20	175 *) 175 *) 175 *) *) Ohjearvo	0 0 0
AUTOMAATTITERÄKSET								
SS 1914 (11SMnPb30)	C max 0,14 Si 0,05 Mn 0,9-1,30	-04 Kylmävedetty	-16 (16)-40 (40)-63	410 375 305	490-760 460-760 400-650	7 8 9	150-220 140-240 130-230	
Voidaan hiiletys- karkaista	S 0,27-0,33 Pb 0,20-0,35	Hiiletyskarkaistu	(63)-100 -16	245 (290)	360-520 (490)	9 (15)	120-220 (150)	
LATTATERÄS								
Imacro EL 700	C 0,05 Si 0,25 Mn 1,00 P max 0,025 S max 0,020 Cr 4,00 Nb 0,06	Kuumavalssattu	- 15	650	800-1140	12	290	-20



TERÄSLAJIEN VERTAILU

Vertailutaulukot ovat ohjeellisia. Teräslajit saattavat poiketa standardista toiseen koostumuksensa, mekaanisten ominaisuuksiensa ja toimitustilansa kohdalla. Tarkassa vertailussa on käytettävä alkuperäisiä standardeja.

KONETERÄKSET

Imatra laji	EN 10025-2:2004	Numerotunnus	DIN 17100	SS14...	BS 970	NF	SFS 200:1986	ASTM/SAE/AISI
IMATRA 520	S355J2	1.0577	St52-3	2174	50D	E 36-4	Fe 52C	(A-572 Grade 50)

IMATRA LAJI	SFS-EN 10277-2:1999	Numerot	DIN 1652					
IMATRA 550 Ø 20–55 mm	S355J2C+C	1.0569	St 50 K	-	-	-	-	-
IMATRA 550 Ø 60–120 mm	S355J2C+SH	1.0569	-	-	-	-	-	-

NUORRUTUSTERÄKSET

IMATRA LAJI	SFS-EN 10083- 2 ja 3:2006	Numerotunnus	DIN 17200	SS14...	BS 970	NF	SFS450:1973	ASTM/SAE/AISI
IMATRA 4 M	C45R	1.1201	Ck 45	1672	080M46	(XC 48 H 1 u)	456	1045
MoC 210 M	25CrMo4	1.7213	25 CrMo 4	2225	708M25	25 CD 4 u	458	4130
MoC 410 M	42CrMo4	1.7227	42 CrMo 4	2244	708M40 42	CD 4 u	460	4140
MoCN 315 M	34CrNiMo6	1.6582	34 CrNiMo 6	2541	(817M40)	-	461	(4340)

HIILETYSTERÄKSET

IMATRA LAJI	SFS-EN 10084: 2008	Numerotunnus	DIN 17210	SS14...	BS 970	NF	SFS 500:1976
MoCN 206 M	20NiCrMo2-2	1.6526	21 NiCrMo 2	2506	805M20	20 NCD 2	506
MC 212 CQ	20MnCr5	1.7149	20 MnCr 5	-	527M20	20 MC 5	510
MoCN 212 M	(17NiCrMo6-4)	(1.6569)	-	2523	(815M17)	-	509
MoCN 216 CQ	18CrNiMo7-6	1.6587	17 CrNiMo 6	-	(822M17)	18 NCD 6	511

Suluissa olevien lajien vastaavuus ei ole täsmällinen, vaan kysymyksessä on lähilaji.

LASTUTTAVUUS

M-STEEL® ON OPTIMOITU LASTUAVAAN TYÖSTÖÖN

M-Steel on yleisnimi Ovakon kehittämille hyvin lastuttaville teräksille. M-Steel toimitetaan nuorrutus-, hiiletys- ja koneteräksinä ja ne tarjoavat parhaan lastuttavuuden yhdistettynä erinomaiseen sitkeyteen ja väsymislujuteen.

M-STEELIN EDUT:

- Vähäisempi terien kuluminen
- Pienemmät lastuamisvoimat
- Parempi lastun katkeaminen
- Sileämpi työstöpinta
- Lyömätön tasalaatuisuus
- Jopa 30 % korkeammat lastuamisnopeudet
- Jopa 30-40 % alhaisemmat koneistuskustannukset
- Sopii erinomaisesti automatisoituun koneistukseen
- Täyttää standardien vaatimukset

LASTUAMISARVOSUOSITUKSET

M-Steel lastuamisarvosuosituksia saa kätevästi M-Steel calculatorista, joka löytyy Ovakon verkkosivuilta, osoitteesta www.ovako.com. Myös tekninen asiakaspalvelumme antaa neuvoja lastuamisen kehittämiseen.

HALKAISIJAN VALINTA

Valittaessa sorvaamalla valmistettavan tuotteen raaka-aineena käytettävän tangon halkaisijaa on otettava huomioon seuraavat tekijät. Valssaustilaisena toimitettavilla tangoilla on aina olemassa halkaisijasta riippuva halkaisijatoleranssi sekä ympyrämäisyystoleranssi. Tämän lisäksi on huomioitava keskiöinnissä mahdollisesti syntyvä virhe. Lopputuotteen halkaisijan on täten oltava korkeintaan tangon halkaisija vähennettynä tangon halkaisijatoleranssialueella, jotta varmistutaan virheettömästä lopputuloksesta. Käyttämällä halkaisijan valintaan toleranssialuetta miinustoleranssin sijaan, tulevat myös ympyrämäisyystoleranssi ja työstövara huomioiduiksi. Tangon halkaisijaa valittaessa voidaan käyttää apuna seuraavaa

KAAVAA:

$d < D - tol$

ESIMERKKI:

Jos lopputuotteen haluttu mitta on 137 mm ja valitaan varastoluettelosta mitta 140 mm, jonka toleranssialue on 4 mm, niin edellä mainitun kaavan ehto ei toteudu. Seuraava varastomitta on 150 mm, toleranssialue 4 mm. Tällä varastomittalla saadaan haluttu virheetön tuote.



SAUMATTOMAT ERIKOISLUJAT AINESPUTKET

Toleranssit Ovako 280 kuumavalssattu		
Ulkohalkaisija mm	Ulkohalkaisijan toleranssi	Valmismitta/kpl-pituus
≤ 80	+/- 0,4 mm	Enintään 3 x ulkohalkaisija
> 80	+/- 0,5 % ulkohalkaisijasta	Enintään 3 x ulkohalkaisija
250	+/- 0,5 % ulkohalkaisijasta	600 mm

Ulkohalkaisija mm	Seinämätoleranssi
Normaali	+/- (5 % + 0,1 mm) (väh. +/- 0,7 mm)
250	+/- 10 %

Suoruus: Suoruuspoikkeama enintään 1 mm 1 metrin pituudella.

Toleranssit EN 10294-1:2005 kuumavalssattu		
Teräslaji	Ulkohalkaisija mm	Ulkohalkaisijan toleranssi
E 470 kuumavalssattu	≤ 75	+/- 0,5mm
E 470 kuumavalssattu	75- ≤ 180	+/- 0,75% ulkohalkaisijasta
E 470 kuumavalssattu	> 180	+/- 1,0% ulkohalkaisijasta

Teräslaji	Seinämätoleranssi		Valmismitta/kpl-pituus
E 470 kuumavalssattu	Uh ≤ 180 mm	Uh > 180 mm	3 x Uh. kuitenkin max 200 mm 3 x Uh. kuitenkin max 200 mm
E 470 kuumavalssattu	≤ 15 mm +/- 12,5% tai 0,4 mm*)	≤ 30 mm +/- 12,5 %	
E 470 kuumavalssattu	> 15 mm +/- 10%	> 30 mm +/- 10 %	

*) Vaihtoehtoista suurempi käytössä

Koneistettavuus	
Teräslaji	V 15 arvo viistekuluminen 0,3 mm
Ovako 280 kuumavalssattu	320 metriä /min
E 470 kuumavalssattu	260 metriä /min

Mekaaniset ominaisuudet							
Teräslaji	Toimitustila	Seinämvahvuus mm	ReH N/mm ² min	Rm N/mm ² min	A5 % min	KV min 27J C°	Kovuus HB
Ovako 280	Kuumavalssattu käsittelemätön	< 25	500	670	20	-	225
		≥ 25	470	640	20	-	220
E470	Kuumavalssattu käsittelemätön	≤ 16	470	650	17	-	-
		16 ≤ 25	460	620	17	-	-
		25 ≤ 40	430	600	17	-	-
		40 ≤ 50	430	550	17	-	-
Ovako 280	Kylmävalssattu ja jännitystenpoistohehkutettu	-	740	760	10	-	250

SAUMATTOMAT ERIKOISLUJAT AINESPUTKET OVAKO 280/E470 EN 10294-1

Putki- merkintä	Paino kg/m	Art.nro	Ulko	Toimitusmitta (mm)		Valmismitta (mm)			
				Halkaisija		Ulkokeskitys		Sisäkeskitys	
				Sisä	Seinäämä **)	Ulko	Sisä	Ulko	Sisä
3020	3,70	55-1768063	30,7	18,5	6,10	30,0	20,0	28,80	19,00
3520	5,71	55-1768210	35,7	18,5	8,50	35,0	20,0	34,20	19,20
3525	4,47	55-1768064	35,7	23,6	6,05	35,0	25,0	34,50	24,40
4020	8,15	55-1768061	40,7	18,4	11,15	40,0	20,0	39,10	19,00
4025	6,76	55-1768211	40,7	23,5	8,50	40,0	25,0	39,00	24,20
4030	5,22	55-1768070	40,7	28,5	6,10	40,0	30,0	39,30	29,40
4520	10,70	55-1768147	45,5	19,3	13,10	45,0	25,0	44,10	24,00
4530	7,92	55-1768066	45,7	28,4	8,65	45,0	30,0	44,00	29,20
4535	5,97	55-1770596	45,7	33,5	6,10	45,0	35,0	44,20	34,20
5025	12,51	55-1768068	50,7	23,4	13,65	50,0	25,0	50,25	24,75
5030	10,90	55-1768067	50,3	28,4	11,15	50,0	30,0	48,80	29,00
5040	7,71	55-1770597	51,4	37,3	7,05	50,0	40,0	48,80	39,00
5535	13,18	55-1748877	56,4	32,3	12,05	55,0	35,0	53,80	34,00
5540	11,03	55-1790312	56,4	37,3	95,50	55,0	40,0	54,00	39,20
6030	18,80	55-1743849	61,4	26,8	17,30	60,0	30,0	58,30	28,50
6040	14,67	55-1790191	61,4	37,3	12,05	60,0	40,0	58,80	39,00
6045	12,21	55-1790102	61,4	42,3	9,55	60,0	45,0	58,80	44,00
6234	18,98	55-1790099	63,6	31,1	16,25	62,2	34,2	60,60	32,80
6241	15,51	55-1790757	63,6	39,1	12,25	62,2	41,8	61,00	40,80
6535	20,99	55-1790077	66,4	31,7	17,35	65,0	35,0	63,30	33,40
6545	16,15	55-1790754	66,4	42,3	12,05	65,0	45,0	63,80	44,00
6550	13,39	55-1790204	66,4	47,3	9,55	65,0	50,0	64,00	49,10
7035	25,31	55-1790192	71,4	31,5	19,95	70,0	35,0	68,00	33,20
7040	23,13	55-1790198	71,4	36,7	17,35	70,0	40,0	68,30	38,40
7045	20,56	55-1790079	71,4	42,0	14,70	70,0	45,0	68,50	43,70
7050	17,70	55-1790129	71,4	47,2	12,10	70,0	50,0	68,80	48,90
7055	14,57	55-1790078	71,4	52,3	9,55	70,0	55,0	68,80	54,00
7057	13,09	55-1790323	71,6	54,8	8,40	70,2	57,6	69,00	56,50
7540	27,82	55-1790207	76,4	36,4	20,00	75,0	40,0	73,00	38,10
7545	25,27	55-1790303	76,4	41,7	17,40	75,0	45,0	73,30	43,40
7550	22,37	55-1790310	76,4	47,0	14,70	75,0	50,0	73,50	48,70
7555	19,19	55-1748889	76,4	52,2	12,10	75,0	55,0	73,80	53,90
7560	15,81	55-1790206	76,4	57,2	9,60	75,0	60,0	73,80	58,90
8040	32,92	55-1790081	81,5	36,1	22,70	80,0	40,0	77,80	37,80
8045	30,38	55-1790080	81,5	41,4	20,10	80,0	45,0	78,10	43,10
8050	27,51	55-1790193	81,5	46,7	17,40	80,0	50,0	78,40	48,40
8055	24,34	55-1790288	81,5	51,9	14,80	80,0	55,0	78,60	53,60
8060	20,78	55-1790122	81,5	57,2	12,15	80,0	60,0	78,90	58,90
8065	17,01	55-1790208	81,5	62,2	9,65	80,0	65,0	78,90	63,90
8545	35,72	55-1790290	86,5	41,1	22,70	85,0	45,0	82,80	42,80
8550	32,86	55-1790194	86,5	46,4	20,05	85,0	50,0	83,10	48,10

**) Ohjearvo
Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

SAUMATTOMAT ERIKOISLUJAT AINESPUTKET OVAKO 280/E470 EN 10294-1

Putkimerkintä	Paino kg/m	Art.nro	Toimitusmitta (mm)			Valmismitta (mm)			
			Halkaisija			Ulkokeskitys		Sisäkeskitys	
			Ulko	Sisä	Seinämä **)	Ulko	Sisä	Ulko	Sisä
8555	29,72	55-1790210	86,5	51,6	17,45	85,0	55,0	83,40	53,30
8560	26,17	55-1790209	86,5	56,9	14,80	85,0	60,0	83,60	58,60
8565	22,28	55-1790291	86,5	62,2	12,20	85,0	65,0	83,90	63,90
8570	18,29	55-1790328	86,5	67,2	9,65	85,0	70,0	83,90	68,90
9050	38,52	55-1790082	91,5	46,1	22,70	90,0	50,0	87,80	47,80
9055	35,39	55-1790212	91,5	51,3	20,10	90,0	55,0	88,00	53,00
9060	31,87	55-1790211	91,5	56,6	17,45	90,0	60,0	88,40	58,30
9065	27,99	55-1790195	91,5	61,9	14,80	90,0	65,0	88,60	63,60
9070	23,86	55-1790196	91,5	67,1	12,20	90,0	70,0	88,90	68,80
9550	44,60	55-1790181	96,6	45,8	25,40	95,0	50,0	92,60	47,60
9555	41,50	55-1790300	96,6	51,0	22,80	95,0	55,0	92,90	52,80
9560	37,99	55-1790214	96,6	56,3	20,15	95,0	60,0	93,20	58,10
9570	30,02	55-1790213	96,6	66,8	14,90	95,0	70,0	93,70	68,60
9575	25,48	55-1790294	96,6	72,1	12,30	95,0	75,0	93,80	73,00
9580	20,88	55-1790295	96,6	77,1	9,75	95,0	80,0	94,00	78,90
10050	50,88	55-1790283	101,6	45,5	28,05	100,0	50,0	97,40	47,30
10060	44,31	55-1790301	101,6	56,0	22,80	100,0	60,0	97,90	57,80
10065	40,48	55-1790125	101,6	61,3	20,20	100,0	65,0	98,10	63,10
10070	36,38	55-1790084	101,6	66,5	17,55	100,0	70,0	98,40	68,30
10075	31,86	55-1790287	101,6	71,8	14,90	100,0	75,0	98,70	73,60
10080	26,99	55-1790100	101,6	77,1	12,25	100,0	80,0	98,90	78,90
10085	22,09	55-1790296	101,6	82,1	9,75	100,0	85,0	99,00	83,90
10555	54,47	55-1790334	106,7	50,5	28,10	105,0	55,0	102,40	52,30
10560	51,61	55-1790182	106,7	54,9	25,90	105,0	60,0	102,70	57,50
10570	43,09	55-1790216	106,7	66,3	20,20	105,0	70,0	103,20	68,10
10573	40,07	-	106,7	69,9	18,40	105,0	73,5	103,40	71,70
10575	38,67	55-1790086	106,7	71,5	17,60	105,0	75,0	103,50	73,30
10580	33,83	55-1751926	106,7	76,8	14,95	105,0	80,0	103,70	78,60
10585	28,74	55-1790085	106,7	82,0	12,35	105,0	85,0	104,00	83,80
11060	58,00	55-1790199	111,7	55,4	28,15	110,0	60,0	107,40	57,20
11065	54,21	55-1790177	111,7	60,7	25,50	110,0	65,0	107,70	62,50
11166	54,69	55-1751934	112,7	61,9	25,40	111,0	66,2	108,70	63,70
11070	50,07	55-1751930	111,7	66,0	22,85	110,0	70,0	107,90	67,80
11075	45,67	55-1790335	111,7	71,2	20,25	110,0	75,0	108,20	73,00
11080	40,84	55-1790332	111,7	76,5	17,60	110,0	80,0	108,45	78,30
11090	30,26	55-1790298	111,7	87,0	12,35	110,0	90,0	109,00	88,80
11095	24,63	55-1790187	111,7	92,1	9,80	110,0	95,0	109,10	92,90
11560	65,25	55-1790337	116,7	55,1	30,80	115,0	60,0	112,10	56,90
11565	61,47	55-1790180	116,7	60,4	28,20	115,0	65,0	112,20	62,40
11570	57,35	55-1751244	116,7	65,7	25,50	115,0	70,0	112,60	67,50
11575	52,97	55-1790324	116,7	70,9	22,90	115,0	75,0	112,90	72,60
11580	48,17	55-1748986	116,7	76,2	20,25	115,0	80,0	113,20	78,00
11590	37,62	55-1790217	116,7	86,7	15,00	115,0	90,0	113,70	88,50
11595	31,78	55-1790299	116,7	92,0	12,40	115,0	95,0	113,90	93,90

**) Ohjearvo
Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

SAUMATTOMAT ERIKOISLUJAT AINESPUTKET OVAKO 280/E470 EN 10294-1

Putkimerkintä	Paino kg/m	Art.nro	Toimitusmitta (mm)			Valmismitta (mm)			
			Halkaisija			Ulkokeskitys		Sisäkeskitys	
			Ulko	Sisä	Seinämä **)	Ulko	Sisä	Ulko	Sisä
11766	63,39	55-1790339	118,8	61,9	28,45	117,0	66,5	114,40	63,70
11774	56,89	55-1750973	118,8	69,9	24,45	117,0	74,1	114,80	71,70
11782	48,63	55-1751936	118,8	78,9	19,95	117,0	82,7	115,30	80,70
12065	69,20	55-1790271	121,8	60,1	30,85	120,0	65,0	117,20	61,90
12070	65,09	55-1790333	121,8	65,4	28,20	120,0	70,0	117,20	67,20
12075	60,73	55-1790327	121,8	70,6	25,60	120,0	75,0	117,70	72,40
12080	55,95	55-1790183	121,8	75,9	23,00	120,0	80,0	117,80	77,70
12085	50,81	55-1790341	121,8	81,2	20,30	120,0	85,0	118,20	83,00
12090	45,44	55-1790326	121,8	86,4	17,70	120,0	90,0	118,50	88,20
12095	39,62	55-1790219	121,8	91,7	15,05	120,0	95,0	118,70	93,60
120100	33,45	55-1790304	121,8	97,0	12,40	120,0	100,0	119,00	98,90
125110	30,25	55-1790343	126,8	105,7	10,60	125,0	110,0	124,00	107,70
12570	73,00	55-1790178	126,8	65,1	30,85	125,0	70,0	122,20	66,90
12575	68,57	55-1790185	126,8	70,4	28,20	125,0	75,0	122,40	72,20
12580	63,89	55-1790089	126,8	75,6	25,60	125,0	80,0	122,70	77,40
12585	58,78	55-1790341	126,8	80,9	22,95	125,0	85,0	123,00	82,70
12590	53,42	55-1790330	126,8	86,1	20,35	125,0	90,0	123,20	88,00
12595	47,62	55-1790342	126,8	91,4	17,70	125,0	95,0	123,50	93,30
125100	33,45	55-1790184	126,8	96,7	15,05	125,0	100,0	123,70	98,60
125105	35,11	55-1790200	126,8	101,9	12,50	125,0	105,0	118,90	102,90
13070	81,37	55-1790278	131,9	64,8	33,60	130,0	70,0	127,90	66,50
13075	76,97	55-1790158	131,9	70,1	30,90	130,0	75,0	127,20	71,90
13080	72,30	55-1751679	131,9	75,3	28,30	130,0	80,0	127,30	77,40
13085	67,21	55-1790277	131,9	80,6	25,70	130,0	85,0	127,50	82,70
13090	61,88	55-1790126	131,9	85,8	23,05	130,0	90,0	128,00	87,70
13095	56,01	55-1790308	131,9	91,1	20,40	130,0	95,0	128,30	93,00
130100	49,97	55-1790282	131,9	96,4	17,75	130,0	100,0	128,50	98,30
130105	43,62	55-1790261	131,9	101,6	15,15	130,0	105,0	128,80	103,50
13580	80,87	55-1790279	136,9	75,0	30,95	135,0	80,0	132,20	76,80
13590	70,37	55-1790159	136,9	85,6	25,65	135,0	90,0	132,70	87,50
135100	58,61	55-1790344	136,9	96,1	20,40	135,0	100,0	133,20	98,00
135110	45,49	55-1790345	136,9	106,6	15,15	135,0	110,0	133,80	108,60
14075	94,36	55-1790169	141,9	69,5	36,20	140,0	75,0	136,65	71,40
14080	89,74	55-1790265	141,9	74,7	33,60	140,0	80,0	136,70	76,70
14085	84,69	55-1790285	141,9	80,0	31,00	140,0	85,0	136,90	82,10
14090	79,28	55-1790176	141,9	85,3	28,30	140,0	90,0	137,30	87,00
14095	73,65	55-1790262	141,9	90,5	25,70	140,0	95,0	137,70	92,40
140100	67,56	55-1790179	141,9	95,8	23,05	140,0	100,0	138,00	97,70
140105	61,13	55-1790091	141,9	101,1	20,40	140,0	105,0	138,10	102,70
140110	54,48	55-1790269	141,9	106,3	17,80	140,0	110,0	138,50	108,30
140115	47,36	55-1790101	141,9	111,6	15,15	140,0	115,0	138,70	113,60
14590	88,68	55-1790280	147,0	85,0	31,00	145,0	90,0	142,20	86,90
145105	70,58	55-1790281	147,0	100,8	23,10	145,0	105,0	143,00	102,80
145120	49,41	55-1790652	147,0	116,6	15,20	145,0	120,0	143,80	118,70
15080	108,50	55-1790309	152,0	74,2	38,90	150,0	80,0	146,40	76,10
15085	103,58	55-1790093	152,0	79,4	36,30	150,0	85,0	146,70	81,30
15095	92,62	55-1751658	152,0	89,9	31,05	150,0	95,0	147,00	92,10
150100	86,57	55-1790170	152,0	95,2	28,40	150,0	100,0	147,30	97,40

***) Ohjearvo
Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

SAUMATTOMAT ERIKOISLUJAT AINESPUTKET OVAKO 280/E470 EN 10294-1

Putkimerkintä	Paino kg/m	Art.nro	Toimitusmitta (mm)			Valmismitta (mm)			
			Halkaisija			Ulkokeskitys		Sisäkeskitys	
			Ulko	Sisä	Seinämä **)	Ulko	Sisä	Ulko	Sisä
150105	80,17	55-1790726	152,0	100,5	25,75	150,0	105,0	147,70	102,50
150110	73,56	55-1790175	152,0	105,7	23,20	150,0	110,0	147,80	107,90
150115	66,48	55-1790727	152,0	111,0	20,50	150,0	115,0	148,30	113,00
150125	51,43	55-1790092	152,0	121,5	15,25	150,0	125,0	148,80	123,60
15590	108,25	55-1790720	157,1	84,4	36,35	155,0	90,0	151,75	86,30
155100	96,60	55-1790729	157,1	94,9	31,10	155,0	100,0	151,90	96,80
155115	76,61	55-1751662	157,1	110,7	23,20	155,0	115,0	153,10	112,70
160135	55,39	55-1790171	162,1	131,5	15,30	160,0	135,0	158,80	133,70
16085	123,72	55-1790722	162,1	78,8	41,65	160,0	85,0	156,20	80,70
16090	118,40	55-1790197	162,1	84,1	39,00	160,0	90,0	156,10	86,20
16095	112,73	55-1790173	162,1	89,4	36,35	160,0	95,0	156,70	91,30
160100	106,83	55-1790264	162,1	94,6	33,80	160,0	100,0	157,00	96,60
160110	93,77	55-1790732	162,1	105,2	28,50	160,0	110,0	157,30	107,20
160115	86,86	55-1790272	162,1	110,4	25,85	160,0	115,0	157,80	112,50
160120	79,47	55-1790305	162,1	115,7	23,20	160,0	120,0	157,90	117,60
160125	71,89	55-1790733	162,1	120,9	20,60	160,0	125,0	158,30	123,00
160135	55,39	55-1790171	162,1	131,5	15,30	160,0	135,0	158,80	133,70
165100	117,33	55-1790735	167,1	94,3	36,40	165,0	100,0	161,70	96,30
165120	90,05	55-1751664	167,1	115,4	25,85	165,0	120,0	162,75	117,50
165130	74,43	55-1751666	167,1	125,9	20,60	165,0	130,0	163,30	128,00
17095	134,20	55-1790737	172,2	88,8	41,70	170,0	95,0	166,25	90,80
170105	122,03	55-1790273	172,2	99,3	36,45	170,0	105,0	166,80	101,30
170120	101,14	55-1790267	172,2	115,1	28,60	170,0	120,0	167,30	117,30
170130	85,56	55-1751223	172,2	125,6	23,30	170,0	130,0	167,80	127,80
170135	77,18	55-1790314	172,2	130,9	20,70	170,0	135,0	168,10	133,00
170140	68,62	55-1790201	172,2	136,1	18,05	170,0	140,0	168,60	138,30
170145	59,55	55-1790307	172,2	141,4	15,40	170,0	145,0	168,90	143,60
180105	144,84	55-1752405	182,3	98,7	41,80	180,0	105,0	175,80	101,00
180115	131,38	55-1751959	182,3	109,2	36,45	180,0	115,0	176,50	111,30
180120	124,07	55-1790260	182,3	114,5	33,90	180,0	120,0	177,10	116,60
180125	116,41	55-1751667	182,3	119,8	31,30	180,0	125,0	177,00	121,90
180130	108,56	55-1790096	182,3	125	28,70	180,0	130,0	177,60	127,20
180135	100,22	-	182,3	130,3	26,00	180,0	135,0	177,90	132,50
180140	91,53	55-1790174	182,3	135,6	23,35	180,0	140,0	178,10	137,80
180150	73,29	55-1790315	182,3	146,1	18,10	180,0	150,0	178,65	148,40
180160	59,44	55-1790094	182,3	153,6	14,35	180,0	157,1	179,00	155,90
190130	132,43	55-1751962	192,3	124,5	33,90	190,0	130,0	187,00	126,70
190140	115,63	55-1790741	192,3	135,0	28,70	190,0	140,0	187,40	137,00
190145	106,80	-	192,3	140,2	26,05	190,0	145,0	187,80	142,50
190150	97,47	55-1790098	192,3	145,5	23,40	190,0	150,0	188,10	147,80

**) Ohjearvo
Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

SAUMATTOMAT ERIKOISLUJAT AINESPUTKET OVAKO 280/E470 EN 10294-1

Putkimerkintä	Paino kg/m	Art.nro	Toimitusmitta (mm)			Valmismitta (mm)			
			Halkaisija			Ulkokeskitys		Sisäkeskitys	
			Ulko	Sisä	Seinämä **)	Ulko	Sisä	Ulko	Sisä
190160	77,95	55-1790743	192,3	156,0	18,15	190,0	160,0	188,60	158,40
190165	67,58	55-1790723	192,3	161,3	15,50	190,0	165,0	188,50	162,70
200125	169,04	55-1752125	202,4	116,4	43,00	200,0	125,0	196,20	118,60
200135	149,81	55-1751724	202,4	129,1	36,65	200,0	135,0	196,80	131,30
200140	141,20	55-1751998	202,4	134,4	34,00	200,0	140,0	197,10	136,70
200145	132,25	55-1751964	202,4	139,7	31,40	200,0	145,0	197,10	141,60
200150	123,12	55-1752612	202,4	144,9	28,75	200,0	150,0	197,60	147,20
200160	103,49	55-1790744	202,4	155,5	23,45	200,0	160,0	197,90	157,90
200165	95,00	55-1751672	203,0	160,6	21,20	200,0	165,0	198,10	162,40
200170	82,68	55-1790745	202,4	166,0	18,20	200,0	170,0	198,60	168,40
200180	64,00	*)	203,0	175,6	13,70	200,0	180,0	199,20	179,00
210145	159,11	55-1751969	212,5	139,1	36,70	210,0	145,0	206,80	141,40
210155	140,42	55-1751970	212,5	149,6	31,45	210,0	155,0	206,50	149,80
210170	109,74	*)	212,5	165,4	23,55	210,0	170,0	208,15	167,80
210175	98,76	55-1751973	212,5	170,7	20,90	210,0	175,0	208,40	173,20
220140	196,11	55-1751976	222,6	133,2	44,70	220,0	140,0	216,10	135,50
220170	138,05	55-1790745	222,6	164,8	28,90	220,0	170,0	217,70	167,30
220180	116,04	*)	222,6	175,3	23,65	220,0	180,0	218,20	177,80
230155	198,07	55-1751982	232,7	148,4	42,15	230,0	155,0	226,40	150,80
230170	167,62	55-1751983	232,7	164,2	34,25	230,0	170,0	227,20	166,70
230190	123,02	55-1751985	233,0	185,3	23,90	230,0	190,0	228,50	187,90
230200	116,67	55-1751986	233,6	188,8	22,40	230,0	200,0	229,45	191,40
240190	152,84	55-1751988	242,7	184,7	29,00	240,0	190,0	237,70	187,30

*) Toimitusmyyntinä

**) Ohjearvo

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

SAUMATTOMAT TYÖKALU- JA KUULALAAKERITERÄSPUTKET SS2258-02, OVAKO 803/OVAKO 824**

Teräslaji	Mitta	Paino kg/m	Art.nro	Toimitusmitta (mm)		
				Halkaisija		Seinämä
				Ulko	Sisä	
Ovako 803	4020T	8,1	-	40,65	18,65	11,0
Ovako 803	4030T	5,1	55-1769643	40,65	28,85	5,1
Ovako 803	5025T	12,4	55-1769384	50,65	23,4	13,6
Ovako 803	5035T	8,8	55-1769656	50,7	33,65	8,5
Ovako 803	6030T	18,6	-	61,5	27,7	18,6
Ovako 803	6040T	14,3	-	61,2	37,8	11,7
Ovako 803	6050T*	8,7	-	61,0	48,0	6,5
Ovako 803	7035T	25,1	-	71,5	32,6	25,1
Ovako 803	7045T*	20,8	-	71,5	41,8	14,8
Ovako 803	7055T	13,9	55-1747593	71,1	52,9	9,1
Ovako 803	8040T	32,6	-	81,6	37,3	22,2
Ovako 803	8055T	23,7	-	81,6	52,7	14,3
Ovako 803	8065T*	17,4	-	82,2	62,7	9,8
Ovako 803	9050T	38,1	-	91,8	47,4	22,2
Ovako 803	9060T	31,5	-	91,8	57,3	17,1
Ovako 803	9075T	19,5	-	91,5	72,2	9,6
Ovako 824	10050T	50,8	-	102,2	47,0	27,6
Ovako 803	10070T	35,6	-	101,6	67,4	16,6
Ovako 803	10085T*	21,1	-	101,2	82,6	9,3
Ovako 803	11090T	31,4	-	112,0	86,3	12,8
Ovako 803	11075T	45,7	-	112,3	71,8	20,1
Ovako 824	12065T	68,8	-	122,2	61,8	30,3
Ovako 803	12085T	50,1	-	122,2	82,1	19,9
Ovako 803	12000T*	35,3	-	122,2	96,0	13,1
Ovako 803	13005T	42,4	-	132,0	102,3	14,7
Ovako 824	13070T	80,1	-	133,3	66,6	33,0
Ovako 803	14015T	46,4	-	141,8	112,2	14,8
Ovako 824	14080T	89,5	-	142,7	76,5	33,1
Ovako 803	15025T	52,6	-	153,2	122,2	15,5
Ovako 824	15090T	97,9	-	152,9	86,4	33,2
Ovako 803	16035T*	56,7	-	163,0	131,8	15,6
Ovako 824	17010T	114,6	-	173,0	106,3	33,3
Ovako 803	17045T	60,2	-	173,0	142,0	15,5
Ovako 824	18020T	123,2	-	183,0	116,2	33,4
Ovako 803	18050T*	75,4	-	183,0	145,8	18,6
Ovako 803	19060T*	76,6	-	192,2	156,6	17,8
Ovako 803	20060T	102,3	-	202,6	156,4	23,1

* Tehtaan varastosta toimitus minimimäärin

** Seinämä > 15 mm

Muut mitat toimitusmyyntinä.

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

KUUMAVALSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
10,2	1,6	7,0*	0,339
10,2	1,8	6,6*	0,373
10,2	2,0	6,2*	0,404
10,2	2,3	5,6*	0,448
10,2	2,6	5,0*	0,487
13,5	1,8	9,9*	0,519
13,5	2,0	9,5*	0,567
13,5	2,3	8,9*	0,635
13,5	2,6	8,3*	0,699
13,5	2,9	7,7*	0,758
13,5	3,2	7,1*	0,813
13,5	3,6	6,3*	0,879
16,0	1,8	12,4*	0,630
16,0	2,0	12,0*	0,691
16,0	2,3	11,4*	0,777
16,0	2,6	10,8*	0,859
16,0	2,9	10,2*	0,937
16,0	3,2	9,6*	1,010
16,0	3,6	8,8*	1,100
16,0	4,0	8,0*	1,180
17,2	1,8	13,6*	0,684
17,2	2,0	13,2*	0,750
17,2	2,3	12,6*	0,845
17,2	2,6	12,0*	0,936
17,2	2,9	11,4*	1,020
17,2	3,2	10,8*	1,100
17,2	3,6	10,0*	1,210
17,2	4,0	9,2*	1,300
17,2	4,5	8,2*	1,410
20,0	2,0	16,0	0,888
20,0	2,3	15,4	1,000
20,0	2,6	14,8	1,120
20,0	2,9	14,2	1,220
20,0	3,2	13,6	1,330
20,0	3,6	12,8	1,460
20,0	4,0	12,0	1,580
20,0	4,5	11,0	1,720
20,0	5,0	10,0	1,850
21,3	2,0	17,3	0,952
21,3	2,3	16,7	1,080
21,3	2,6	16,1	1,200
21,3	2,9	15,5	1,320
21,3	3,2	14,9	1,430
21,3	3,6	14,1	1,570
21,3	4,0	13,3	1,710
21,3	4,5	12,3	1,860
21,3	5,0	11,3	2,010
21,3	5,6	10,1	2,170
25,0	2,0	21,0	1,130
25,0	2,3	20,4	1,290
25,0	2,6	19,8	1,440
25,0	2,9	19,2	1,580
25,0	3,2	18,6	1,720

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
25,0	3,6	17,8	1,900
25,0	4,0	17,0	2,070
25,0	4,5	16,0	2,280
25,0	5,0	15,0	2,470
25,0	5,6	13,8	2,680
25,0	6,3	12,4	2,910
26,9	2,3	22,3	1,400
26,9	2,6	21,7	1,560
26,9	2,9	21,1	1,720
26,9	3,2	20,5	1,870
26,9	3,6	19,7	2,070
26,9	4,0	18,9	2,260
26,9	4,5	17,9	2,490
26,9	5,0	16,9	2,700
26,9	5,6	15,7	2,940
26,9	6,3	14,3	3,200
26,9	7,1	12,7	3,470
30,0	2,6	24,8	1,760
30,0	2,9	24,2	1,940
30,0	3,2	23,6	2,110
30,0	3,6	22,8	2,340
30,0	4,0	22,0	2,560
30,0	4,5	21,0	2,830
30,0	5,0	20,0	3,080
30,0	5,6	18,8	3,370
30,0	6,3	17,4	3,680
30,0	7,1	15,8	4,010
30,0	8,0	14,0	4,340
30,0	8,8	12,4	4,600
31,8	2,6	26,6	1,870
31,8	2,9	26,0	2,070
31,8	3,2	25,4	2,260
31,8	3,6	24,6	2,500
31,8	4,0	23,8	2,740
31,8	4,5	22,8	3,030
31,8	5,0	21,8	3,300
31,8	5,6	20,6	3,620
31,8	6,3	19,2	3,960
31,8	7,1	17,6	4,320
31,8	8,0	15,8	4,700
31,8	8,8	14,2	4,990
33,7	2,6	28,5	1,990
33,7	2,9	27,9	2,200
33,7	3,2	27,3	2,410
33,7	3,6	26,5	2,670
33,7	4,0	25,7	2,930
33,7	4,5	24,7	3,240
33,7	5,0	23,7	3,540
33,7	5,6	22,5	3,880
33,7	6,3	21,1	4,260
33,7	7,1	19,5	4,660
33,7	8,0	17,7	5,070
33,7	8,8	16,1	5,400

* Vain teräslaji S235JRH

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
33,7	10,0	13,7	5,840
35,0	2,6	29,8	2,080
35,0	2,9	29,2	2,300
35,0	3,2	28,6	2,510
35,0	3,6	27,8	2,790
35,0	4,0	27,0	3,060
35,0	4,5	26,0	3,380
35,0	5,0	25,0	3,700
35,0	5,6	23,8	4,060
35,0	6,3	22,4	4,460
35,0	7,1	20,8	4,890
35,0	8,0	19,0	5,330
35,0	8,8	17,4	5,690
38,0	2,6	32,8	2,270
38,0	2,9	32,2	2,510
38,0	3,2	31,6	2,750
38,0	3,6	30,8	3,050
38,0	4,0	30,0	3,350
38,0	4,5	29,0	3,720
38,0	5,0	28,0	4,070
38,0	5,6	26,8	4,470
38,0	6,3	25,4	4,930
38,0	7,1	23,8	5,410
38,0	8,0	22,0	5,920
38,0	8,8	20,4	6,340
38,0	10,0	18,0	6,910
38,0	11,0	16,0	7,320
42,4	2,6	37,2	2,550
42,4	2,9	36,6	2,820
42,4	3,2	36,0	3,090
42,4	3,6	35,2	3,440
42,4	4,0	34,4	3,790
42,4	4,5	33,4	4,210
42,4	5,0	32,4	4,610
42,4	5,6	31,2	5,080
42,4	6,3	29,8	5,610
42,4	7,1	28,2	6,180
42,4	8,0	26,4	6,790
42,4	8,8	24,8	7,290
42,4	10,0	22,4	7,990
42,4	11,0	20,4	8,520
44,5	2,6	39,3	2,690
44,5	2,9	38,7	2,980
44,5	3,2	38,1	3,260
44,5	3,6	37,3	3,630
44,5	4,0	36,5	4,000
44,5	4,5	35,5	4,440
44,5	5,0	34,5	4,870
44,5	5,6	33,3	5,370
44,5	6,3	31,9	5,940
44,5	7,1	30,3	6,550
44,5	8,0	28,5	7,200
44,5	8,8	26,9	7,750
44,5	10,0	24,5	8,510
44,5	11,0	22,5	9,100
44,5	12,5	19,5	9,860

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
48,3	2,6	43,1	2,930
48,3	2,9	42,5	3,250
48,3	3,2	41,9	3,560
48,3	3,6	41,1	3,970
48,3	4,0	40,3	4,370
48,3	4,5	39,3	4,860
48,3	5,0	38,3	5,340
48,3	5,6	37,1	5,900
48,3	6,3	35,7	6,530
48,3	7,1	34,1	7,210
48,3	8,0	32,3	7,950
48,3	8,8	30,7	8,570
48,3	10,0	28,3	9,450
48,3	11,0	26,3	10,10
48,3	12,5	23,3	11,00
51,0	2,6	45,8	3,100
51,0	2,9	45,2	3,440
51,0	3,2	44,6	3,770
51,0	3,6	43,8	4,210
51,0	4,0	43,4	4,640
51,0	4,5	42,0	5,160
51,0	5,0	41,0	5,670
51,0	5,6	39,8	6,270
51,0	6,3	38,4	6,940
51,0	7,1	36,8	7,690
51,0	8,0	35,0	8,480
51,0	8,8	33,4	9,160
51,0	10,0	31,0	10,00
51,0	11,0	29,0	10,90
51,0	12,5	26,0	11,90
51,0	14,2	22,6	12,90
54,0	2,6	48,8	3,300
54,0	2,9	48,2	3,650
54,0	3,2	47,6	4,010
54,0	3,6	46,8	4,470
54,0	4,0	46,0	4,930
54,0	4,5	45,0	5,490
54,0	5,0	44,0	6,040
54,0	5,6	42,8	6,680
54,0	6,3	41,4	7,410
54,0	7,1	39,8	8,210
54,0	8,0	38,0	9,080
54,0	8,8	36,4	9,810
54,0	10,0	34,0	10,90
54,0	11,0	32,0	11,70
54,0	12,5	29,0	12,80
54,0	14,2	25,6	13,90
57,0	2,9	51,2	3,870
57,0	3,2	50,6	4,250
57,0	3,6	49,8	4,740
57,0	4,0	49,0	5,230
57,0	4,5	48,0	5,830
57,0	5,0	47,0	6,410
57,0	5,6	45,8	7,100
57,0	6,3	44,4	7,880
57,0	7,1	42,8	8,740

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
57,0	8,0	41,0	9,670
57,0	8,8	39,4	10,50
57,0	10,0	37,0	11,60
57,0	11,0	35,0	12,50
57,0	12,5	32,0	13,70
57,0	14,2	28,6	15,00
57,0	16,0	25,0	16,20
60,3	2,9	54,5	4,110
60,3	3,2	53,9	4,510
60,3	3,6	53,1	5,030
60,3	4,0	52,3	5,550
60,3	4,5	51,3	6,190
60,3	5,0	50,3	6,820
60,3	5,6	49,1	7,550
60,3	6,3	47,7	8,390
60,3	7,1	46,1	9,320
60,3	8,0	44,3	10,30
60,3	8,8	42,7	11,20
60,3	10,0	40,3	12,40
60,3	11,0	38,3	13,40
60,3	12,5	35,3	14,70
60,3	14,2	31,9	16,10
60,3	16,0	28,3	17,500
60,3	17,5	25,3	18,50
63,5	2,9	57,7	4,330
63,5	3,2	57,1	4,760
63,5	3,6	56,3	5,320
63,5	4,0	55,5	5,870
63,5	4,5	54,5	6,550
63,5	5,0	53,5	7,210
63,5	5,6	52,3	8,000
63,5	6,3	50,9	8,890
63,5	7,1	49,3	9,880
63,5	8,0	47,5	10,90
63,5	8,8	45,9	11,90
63,5	10,0	43,5	13,20
63,5	11,0	41,5	14,20
63,5	12,5	38,5	15,70
63,5	14,2	35,1	17,30
63,5	16,0	31,5	18,70
63,5	17,5	28,5	19,90
70,0	2,9	64,2	4,800
70,0	3,2	63,6	5,270
70,0	3,6	62,8	5,900
70,0	4,0	62,0	6,510
70,0	4,5	61,0	7,270
70,0	5,0	60,0	8,010
70,0	5,6	58,8	8,890
70,0	6,3	57,4	9,900
70,0	7,1	55,8	11,00
70,0	8,0	54,0	12,20
70,0	8,8	25,4	13,30
70,0	10,0	50,0	14,80
70,0	11,0	48,0	16,00
70,0	12,5	45,0	17,70
70,0	14,2	41,6	19,50

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
70,0	16,0	38,0	21,30
70,0	17,5	35,0	22,70
70,0	20,0	30,0	24,70
76,1	2,9	70,3	5,240
76,1	3,2	69,7	5,750
76,1	3,6	68,9	6,440
76,1	4,0	68,1	7,110
76,1	4,5	67,1	7,950
76,1	5,0	66,1	8,770
76,1	5,6	64,9	9,740
76,1	6,3	63,5	10,80
76,1	7,1	61,9	12,10
76,1	8,0	60,1	13,40
76,1	8,8	58,5	14,60
76,1	10,0	56,1	16,30
76,1	11,0	54,1	17,70
76,1	12,5	51,1	19,60
76,1	14,2	47,7	21,70
76,1	16,0	44,1	23,70
76,1	17,5	41,1	25,30
76,1	20,0	36,1	27,70
82,5	3,2	76,1	6,260
82,5	3,6	75,3	7,000
82,5	4,0	74,5	7,740
82,5	4,5	73,5	8,660
82,5	5,0	72,5	9,560
82,5	5,6	71,3	10,60
82,5	6,3	69,9	11,80
82,5	7,1	68,3	13,20
82,5	8,0	66,5	14,70
82,5	8,8	64,9	16,00
82,5	10,0	62,5	17,90
82,5	11,0	60,5	19,40
82,5	12,5	57,5	21,60
82,5	14,2	54,1	23,90
82,5	16,0	50,5	26,20
82,5	17,5	47,5	28,10
82,5	20,0	42,5	30,80
82,5	22,2	38,1	33,00
82,5	25,0	32,5	35,50
88,9	3,2	82,5	6,760
88,9	3,6	81,7	7,570
88,9	4,0	80,9	8,380
88,9	4,5	79,9	9,370
88,9	5,0	78,9	10,30
88,9	5,6	77,7	11,50
88,9	6,3	76,3	12,80
88,9	7,1	74,7	14,30
88,9	8,0	72,9	16,00
88,9	8,8	71,3	17,40
88,9	10,0	68,9	19,50
88,9	11,0	66,9	21,10
88,9	12,5	63,9	23,60
88,9	14,2	60,5	26,20
88,9	16,0	56,9	28,80
88,9	17,5	53,9	30,80

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
88,9	20,0	48,9	34,00
88,9	22,2	44,5	38,50
88,9	25,0	38,9	39,40
95,0	3,6	87,8	8,110
95,0	4,0	87,0	8,980
95,0	4,5	86,0	10,00
95,0	5,0	85,0	11,10
95,0	5,6	83,8	12,30
95,0	8,0	83,0	31,20
95,0	6,3	82,4	13,80
95,0	7,1	80,8	15,40
95,0	8,0	79,0	17,20
95,0	8,8	77,4	18,70
95,0	10,0	75,0	21,00
95,0	11,0	73,0	22,80
95,0	12,5	70,0	25,40
95,0	14,2	66,6	28,30
95,0	16,0	63,0	31,20
95,0	17,5	60,0	33,40
95,0	20,0	55,0	37,00
95,0	22,2	50,6	39,90
95,0	25,0	45,0	43,20
95,0	28,0	39,0	46,30
101,6	3,8	94,4	8,700
101,8	4,0	93,6	9,630
101,6	4,5	92,6	10,80
101,8	5,0	91,6	11,90
101,8	5,6	90,4	13,30
101,6	6,3	89,0	14,80
101,8	7,1	87,4	16,50
101,8	8,0	85,8	18,50
101,8	8,8	84,0	20,10
101,8	10,0	81,6	22,60
101,8	11,0	79,8	24,60
101,6	12,5	78,8	27,50
101,6	14,2	73,2	30,60
101,6	16,0	69,6	33,80
101,6	17,5	88,8	36,30
101,6	20,0	81,8	40,20
101,6	22,2	57,2	43,50
101,8	25,0	51,8	47,20
101,6	28,0	45,6	50,80
101,6	30,0	41,6	53,00
101,8	32,0	37,6	54,90
108,0	3,6	100,8	9,270
108,0	4,0	100,0	10,30
108,0	4,5	99,0	11,50
108,0	5,0	98,0	12,70
108,0	5,6	98,8	14,10
108,0	6,3	95,4	15,80
108,0	7,1	93,8	17,70
108,0	8,0	92,0	19,70
108,0	8,8	90,4	21,50
108,0	10,0	88,0	24,20
108,0	11,0	88,0	26,30
108,0	12,5	83,0	29,40

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
108,0	14,2	79,6	32,80
108,0	18,0	78,0	38,30
108,0	17,5	73,0	39,10
108,0	20,0	68,0	43,40
108,0	22,2	63,6	47,00
108,0	25,0	58,0	51,20
108,0	28,0	52,0	55,20
108,0	30,0	48,0	57,70
108,0	32,0	44,0	60,00
108,0	36,0	36,0	63,90
114,3	3,8	107,1	9,830
114,3	4,0	106,3	10,90
114,3	4,5	105,3	12,20
114,3	5,0	104,3	13,50
114,3	5,8	103,1	15,00
114,3	6,3	101,7	18,80
114,3	7,1	100,1	18,80
114,3	8,0	98,3	21,00
114,3	8,8	98,7	22,90
114,3	10,0	94,3	25,70
114,3	11,0	92,3	28,00
114,3	12,5	89,3	31,40
114,3	14,2	85,9	35,10
114,3	16,0	82,3	38,80
114,3	17,1	80,1	41,03
114,3	17,5	79,3	41,80
114,3	20,0	74,3	46,50
114,3	22,2	89,9	50,40
114,3	25,0	64,3	55,10
114,3	28,0	58,3	59,80
114,3	30,0	54,3	62,40
114,3	32,0	50,3	64,90
114,3	36,0	42,3	69,50
121,0	4,0	113,0	11,50
121,0	4,5	112,0	12,90
121,0	5,0	111,0	14,30
121,0	5,6	109,8	15,90
121,0	8,3	108,4	17,80
121,0	7,1	108,8	19,94
121,0	8,0	105,0	22,30
121,0	8,8	103,4	24,30
121,0	10,0	101,0	27,40
121,0	11,0	99,0	29,80
121,0	12,5	98,0	33,40
121,0	14,2	92,6	37,40
121,0	18,0	89,0	41,40
121,0	17,5	88,0	44,70
121,0	20,0	81,0	49,80
121,0	22,2	78,8	54,10
121,0	25,0	71,0	59,20
121,0	28,0	85,0	84,20
121,0	30,0	61,0	87,30
121,0	32,0	57,0	70,20
121,0	38,0	49,0	75,50
127,0	4,0	119,0	12,10
127,0	4,5	118,0	13,60

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
127,0	5,0	117,0	15,00
127,0	5,6	115,8	16,80
127,0	6,3	114,4	18,80
127,0	7,1	112,8	21,00
127,0	8,0	111,0	23,50
127,0	8,8	109,4	25,70
127,0	10,0	107,0	28,90
127,0	11,0	105,0	31,50
127,0	12,5	102,0	35,30
127,0	14,2	98,6	39,50
127,0	16,0	95,0	43,80
127,0	17,5	92,0	47,30
127,0	20,0	87,0	52,80
127,0	22,2	82,6	57,40
127,0	25,0	77,0	62,90
127,0	28,0	71,0	68,40
127,0	30,0	67,0	71,80
127,0	32,0	63,0	75,00
127,0	36,0	55,0	80,80
127,0	40,0	47,0	85,80
133,0	4,0	125,0	12,70
133,0	4,5	124,0	14,30
133,0	5,0	123,0	15,80
133,0	5,6	121,8	17,60
133,0	6,3	120,4	19,70
133,0	7,1	118,0	22,00
133,0	8,0	117,0	24,70
133,0	8,8	115,4	27,00
133,0	10,0	113,0	30,30
133,0	11,0	111,0	33,10
133,0	12,5	108,0	37,10
133,0	14,2	104,6	41,60
133,0	16,0	101,0	46,20
133,0	17,5	98,0	49,80
133,0	20,0	93,0	55,70
133,0	22,2	88,6	60,70
133,0	25,0	83,0	66,60
133,0	28,0	77,0	72,50
133,0	30,0	73,0	76,20
133,0	32,0	69,0	79,70
133,0	36,0	61,0	86,10
133,0	40,0	53,0	91,70
139,7	4,0	131,7	13,40
139,7	4,5	130,7	15,00
139,7	5,0	129,7	16,60
139,7	5,6	128,5	18,50
139,7	6,3	127,1	20,70
139,7	7,1	125,5	23,20
139,7	8,0	123,7	26,00
139,7	8,8	122,1	28,40
139,7	10,0	119,7	32,00
139,7	11,0	117,7	34,90
139,7	12,5	114,7	39,20
139,7	14,2	111,3	43,90
139,7	16,0	107,7	48,80
139,7	17,5	104,7	52,70

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
139,7	20,0	99,7	59,00
139,7	22,2	95,3	64,30
139,7	25,0	89,7	70,70
139,7	28,0	83,7	77,10
139,7	30,0	79,7	81,20
139,7	32,0	75,7	85,00
139,7	36,0	67,7	92,10
139,7	40,0	59,7	98,40
139,7	45,0	49,7	105,00
146,0	4,5	137,0	15,70
146,0	5,0	136,0	17,40
146,0	5,6	134,8	19,40
146,0	6,3	133,4	21,70
146,0	7,1	131,8	24,30
146,0	8,0	130,0	27,20
146,0	8,8	128,4	29,80
146,0	10,0	126,0	33,50
146,0	11,0	124,0	36,60
146,0	12,5	121,0	41,20
146,0	14,2	117,6	46,20
146,0	16,0	114,0	51,30
146,0	17,5	111,0	55,50
146,0	20,0	106,0	62,10
146,0	22,2	101,6	67,80
146,0	25,0	96,0	74,60
146,0	28,0	90,0	81,50
146,0	30,0	86,0	85,80
146,0	32,0	82,0	90,00
146,0	36,0	74,0	97,70
152,4	4,5	143,4	16,40
152,4	5,0	142,4	18,20
152,4	5,6	141,2	20,30
152,4	6,3	139,8	22,70
152,4	7,1	138,2	25,40
152,4	8,0	136,4	28,50
152,4	8,8	134,8	31,20
152,4	10,0	132,4	35,10
152,4	11,0	130,4	38,40
152,4	12,5	127,4	43,10
152,4	14,2	124,0	48,40
152,4	16,0	120,4	53,80
152,4	17,5	117,4	58,20
152,4	20,0	112,4	65,30
152,4	22,2	108,0	71,30
152,4	25,0	102,4	78,50
152,4	28,0	96,4	85,90
152,4	30,0	92,4	90,60
152,4	32,0	88,4	95,00
152,4	36,0	80,4	103,00
152,4	40,0	72,4	111,00
152,4	45,0	62,4	119,00
159,0	4,5	150,0	17,10
159,0	5,0	149,0	19,00
159,0	5,6	147,8	21,20
159,0	6,3	146,4	23,70
159,0	7,1	144,8	26,60

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
159,0	8,0	143,0	29,80
159,0	8,8	141,4	32,80
159,0	10,0	139,0	36,70
159,0	11,0	137,0	40,10
159,0	12,5	134,0	45,20
159,0	14,2	130,6	50,70
159,0	16,0	127,0	56,40
159,0	17,5	124,0	61,10
159,0	20,0	119,0	68,80
159,0	22,2	114,6	74,90
159,0	25,0	109,0	82,60
159,0	28,0	103,0	90,50
159,0	30,0	99,0	95,40
159,0	32,0	95,0	100,00
159,0	36,0	87,0	109,00
159,0	40,0	79,0	117,00
159,0	45,0	69,0	127,00
159,0	50,0	59,0	134,00
165,1	4,5	156,1	17,80
165,1	5,0	155,1	19,70
165,1	5,6	153,9	22,00
165,1	6,3	152,5	24,70
165,1	7,1	150,9	27,70
165,1	8,0	149,1	31,00
165,1	8,8	147,5	33,90
165,1	10,0	145,1	38,20
165,1	11,0	143,1	41,80
165,1	12,5	140,1	47,00
165,1	14,2	136,7	52,80
165,1	16,0	133,1	58,80
165,1	17,5	130,1	61,70
165,1	20,0	125,1	71,60
165,1	22,2	120,7	78,20
165,1	25,0	115,1	86,40
165,1	28,0	109,1	94,70
165,1	30,0	105,3	100,00
165,1	32,0	101,1	105,00
165,1	36,0	93,1	115,00
165,1	40,0	85,1	123,00
165,1	45,0	75,1	133,00
165,1	50,0	65,1	142,00
168,3	4,5	159,3	18,20
168,3	5,0	158,3	20,10
168,3	5,6	157,1	22,50
168,3	6,3	155,7	25,20
168,3	7,1	154,1	28,20
168,3	8,0	152,3	31,60
168,3	8,8	150,7	34,60
168,3	10,0	148,3	39,00
168,3	11,0	146,3	42,70
168,3	12,5	143,3	48,00
168,3	14,2	139,9	54,00
168,3	16,0	136,3	60,10
168,3	17,5	133,3	65,10
168,3	20,0	128,3	73,10
168,3	22,2	123,9	80,00

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
168,3	25,0	118,3	88,30
168,3	28,0	112,3	96,90
168,3	30,0	108,3	102,00
168,3	32,0	104,3	108,00
168,3	36,0	96,3	117,00
168,3	40,0	88,3	127,00
168,3	45,0	78,3	137,00
168,3	50,0	68,3	146,00
171,0	5,0	161,0	20,50
171,0	5,6	159,8	22,80
171,0	6,3	158,4	25,60
171,0	7,1	156,8	28,70
171,0	8,0	155,0	32,20
171,0	8,8	153,4	35,20
171,0	10,0	151,0	39,70
171,0	11,0	149,0	43,40
171,0	12,5	146,0	48,90
171,0	14,2	142,6	54,90
171,0	16,0	139,0	61,20
171,0	17,5	136,0	66,20
171,0	20,0	131,0	74,50
171,0	22,2	126,6	81,50
171,0	25,0	121,0	90,00
171,0	28,0	115,0	98,70
171,0	30,0	111,0	104,00
171,0	32,0	107,0	110,00
171,0	36,0	99,0	120,00
171,0	40,0	91,0	129,00
171,0	45,0	81,0	140,00
171,0	50,0	71,0	149,00
177,8	5,0	167,8	21,30
177,8	5,6	166,6	23,80
177,8	6,3	163,2	26,60
177,8	7,1	163,6	29,90
177,8	8,0	161,8	33,50
177,8	8,8	160,2	36,70
177,8	10,0	157,8	41,40
177,8	11,0	155,8	45,20
177,8	12,5	152,8	51,00
177,8	14,2	149,4	57,30
177,8	16,0	145,8	63,80
177,8	17,5	142,8	69,20
177,8	20,0	137,8	77,80
177,8	22,2	133,4	85,20
177,8	25,0	127,8	94,20
177,8	28,0	121,8	103,00
177,8	30,0	117,8	109,00
177,8	32,0	113,8	115,00
177,8	36,0	105,8	126,00
177,8	40,0	97,8	136,00
177,8	45,0	87,8	147,00
177,8	50,0	77,8	158,00
177,8	55,0	67,8	167,00
191,0	5,6	179,8	25,60
191,0	6,3	178,4	28,70
191,0	7,1	176,8	32,20

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
191,0	8,0	175,0	36,10
191,0	8,8	173,4	39,50
191,0	10,0	171,0	44,60
191,0	11,0	169,0	48,80
191,0	12,5	166,0	55,00
191,0	14,2	162,6	61,90
191,0	16,0	159,0	69,10
191,0	17,5	156,0	74,90
191,0	20,0	151,0	84,30
191,0	22,2	146,6	92,40
191,0	25,0	141,0	102,00
191,0	28,0	135,0	113,00
191,0	30,0	131,0	119,00
191,0	32,0	127,0	125,00
191,0	36,0	119,0	138,00
191,0	40,0	111,0	149,00
191,0	45,0	101,0	162,00
193,7	5,6	182,5	26,00
193,7	6,3	181,1	29,10
193,7	7,1	179,5	32,70
193,7	8,0	177,7	36,60
193,7	8,8	176,1	40,10
193,7	10,0	173,7	45,30
193,7	11,0	171,7	49,60
193,7	12,5	168,7	55,90
193,7	14,2	165,3	62,90
193,7	16,0	161,7	70,10
193,7	17,5	158,7	76,00
193,7	20,0	153,7	85,70
193,7	22,2	149,3	93,90
193,7	25,0	143,7	104,00
193,7	28,0	137,7	114,00
193,7	30,0	133,7	121,00
193,7	32,0	129,7	128,00
193,7	36,0	121,7	140,00
193,7	40,0	113,7	152,00
193,7	45,0	103,7	165,00
193,7	50,0	93,7	177,00
193,7	55,0	83,7	188,00
203,0	5,6	191,8	27,30
203,0	6,3	190,4	30,60
203,0	7,1	188,8	34,30
203,0	8,0	187,0	38,50
203,0	8,8	185,4	42,10
203,0	10,0	183,0	47,60
203,0	11,0	181,0	52,10
203,0	12,5	178,0	58,70
203,0	14,2	174,6	66,10
203,0	16,0	171,0	73,80
203,0	17,5	168,0	80,10
203,0	20,0	163,0	90,30
203,0	22,2	158,6	99,00
203,0	25,0	153,0	110,00
203,0	28,0	147,0	121,00
203,0	30,0	143,0	128,00
203,0	32,0	139,0	135,00

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
203,0	36,0	131,0	148,00
203,0	40,0	123,0	161,00
203,0	45,0	113,0	175,00
203,0	50,0	103,0	189,00
216,0	6,3	203,4	32,60
216,0	7,1	201,8	36,60
216,0	8,0	200,0	41,00
216,0	8,8	198,4	45,00
216,0	10,0	196,0	50,80
216,0	11,0	194,0	55,60
216,0	12,5	191,0	62,70
216,0	14,2	187,6	70,70
216,0	16,0	184,0	78,90
216,0	17,5	181,0	85,70
216,0	20,0	176,0	96,70
216,0	22,2	171,6	106,00
216,0	25,0	166,0	118,00
216,0	28,0	160,0	130,00
216,0	30,0	156,0	138,00
216,0	32,0	152,0	145,00
216,0	36,0	144,0	160,00
216,0	40,0	136,0	174,00
216,0	45,0	126,0	190,00
219,1	6,3	206,5	33,10
219,1	7,1	204,9	37,10
219,1	8,0	203,1	41,60
219,1	8,8	201,5	45,60
219,1	10,0	199,1	51,60
219,1	11,0	197,1	56,50
219,1	12,5	194,1	63,70
219,1	14,2	190,7	71,80
219,1	16,0	187,1	80,10
219,1	17,5	184,1	87,00
219,1	20,0	179,1	98,20
219,1	22,2	174,7	108,00
219,1	25,0	169,1	120,00
219,1	28,0	163,1	132,00
219,1	30,0	159,1	140,00
219,1	32,0	155,1	148,00
219,1	36,0	147,1	163,00
219,1	40,0	139,1	177,00
219,1	45,0	129,1	193,00
219,1	50,0	119,1	209,00
219,1	50,0	116,0	205,00
219,1	55,0	109,1	223,00
229,0	6,3	216,4	34,60
229,0	7,1	214,8	38,90
229,0	8,0	213,0	43,60
229,0	8,8	211,4	47,80
229,0	10,0	209,0	54,00
229,0	11,0	207,0	59,10
229,0	12,5	204,0	66,70
229,0	14,2	200,6	75,10
229,0	16,0	197,0	84,10
229,0	17,5	194,0	91,30
229,0	20,0	189,0	103,00

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
229,0	22,2	184,6	113,00
229,0	25,0	179,0	126,00
229,0	28,0	173,0	139,00
229,0	30,0	169,0	147,00
229,0	32,0	165,0	155,00
229,0	36,0	157,0	171,00
229,0	40,0	149,0	186,00
229,0	45,0	139,0	204,18
229,0	50,0	129,0	221,00
229,0	55,0	119,0	236,00
229,0	60,0	109,0	250,00
241,0	6,3	228,4	36,50
241,0	7,1	226,8	41,00
241,0	8,0	225,0	46,00
241,0	10,0	221,0	57,00
241,0	11,0	219,0	62,40
241,0	12,5	216,0	70,40
241,0	14,2	212,6	79,40
241,0	16,0	209,0	88,80
241,0	17,5	206,0	96,50
241,0	20,0	201,0	109,00
241,0	22,2	196,6	120,00
241,0	25,0	191,0	133,00
241,0	28,0	185,0	147,00
241,0	30,0	181,0	156,00
241,0	36,0	169,0	182,00
241,0	40,0	161,0	198,00
241,0	45,0	151,0	218,00
241,0	50,0	141,0	236,00
241,0	55,0	131,0	252,00
241,0	60,0	121,0	268,00
244,5	6,3	231,9	37,00
244,5	7,1	230,3	41,60
244,5	8,0	228,5	46,70
244,5	8,8	226,9	51,20
244,5	10,0	224,5	57,80
244,5	11,0	222,5	63,30
244,5	12,5	219,5	71,50
244,5	14,2	216,1	80,60
244,5	16,0	212,5	90,20
244,5	17,5	209,5	98,00
244,5	20,0	204,5	111,00
244,5	22,2	200,1	122,00
244,5	25,0	194,5	135,00
244,5	28,0	188,5	149,00
244,5	30,0	184,5	159,00
244,5	32,0	180,5	168,00
244,5	36,0	172,5	185,00
244,5	40,0	164,5	202,00
244,5	45,0	154,5	221,00
244,5	50,0	144,5	240,00
244,5	55,0	134,5	257,00
244,5	60,0	124,5	273,00
244,5	65,0	114,5	288,00
244,5	70,0	104,5	301,00
254,0	6,3	241,4	38,50

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
254,0	7,1	239,8	43,20
254,0	8,0	238,0	48,50
254,0	8,8	236,4	53,20
254,0	10,0	234,0	60,20
254,0	11,0	232,0	65,90
254,0	12,5	229,0	74,40
254,0	14,2	225,6	84,00
254,0	16,0	222,0	93,90
254,0	17,5	219,0	102,00
254,0	20,0	214,0	115,00
254,0	22,2	209,6	127,00
254,0	25,0	204,0	141,00
254,0	28,0	198,0	156,00
254,0	30,0	194,0	166,00
254,0	32,0	190,0	175,00
254,0	36,0	182,0	194,00
254,0	40,0	174,0	211,00
254,0	45,0	164,0	232,00
254,0	50,0	154,0	252,00
254,0	55,0	144,0	270,00
254,0	60,0	134,0	287,00
254,0	70,0	114,0	318,00
267,0	6,3	254,4	40,50
267,0	7,1	252,8	45,50
267,0	8,0	251,0	51,10
267,0	8,8	249,4	56,00
267,0	10,0	247,0	63,40
267,0	11,0	245,0	69,40
267,0	12,5	242,0	78,50
267,0	14,2	238,6	88,50
267,0	16,0	235,0	99,00
267,0	17,5	232,0	108,00
267,0	20,0	227,0	122,00
267,0	22,2	222,6	134,00
267,0	25,0	217,0	149,00
267,0	28,0	211,0	165,00
267,0	30,0	207,0	175,00
267,0	32,0	203,0	185,00
267,0	36,0	195,0	205,00
267,0	40,0	187,0	224,00
267,0	45,0	177,0	246,00
267,0	50,0	167,0	268,00
267,0	55,0	157,0	288,00
267,0	60,0	147,0	306,00
267,0	70,0	127,0	340,00
267,0	80,0	107,0	369,00
273,0	6,3	260,4	41,40
273,0	7,1	258,8	46,60
273,0	8,0	257,0	52,30
273,0	8,8	255,4	57,30
273,0	10,0	253,0	64,90
273,0	11,0	251,0	71,10
273,0	12,5	248,0	80,30
2 73,0	14,2	244,6	90,60
273,0	16,0	241,0	101,00
273,0	17,5	238,0	110,00

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
273,0	20,0	233,0	125,00
273,0	22,2	228,6	137,00
273,0	25,0	223,0	153,00
273,0	28,0	217,0	169,00
273,0	30,0	213,0	180,00
273,0	32,0	209,0	190,00
273,0	36,0	201,0	210,00
273,0	40,0	193,0	230,00
273,0	45,0	183,0	253,00
273,0	50,0	173,0	275,00
273,0	55,0	163,0	296,00
273,0	60,0	153,0	315,00
273,0	70,0	133,0	350,00
273,0	80,0	113,0	381,00
279,0	7,1	264,8	47,60
279,0	8,0	263,0	53,50
279,0	8,8	261,4	58,60
279,0	10,0	259,0	66,00
279,0	11,0	257,0	72,70
279,0	12,5	254,0	82,20
279,0	14,2	250,0	92,70
279,0	16,0	247,0	104,00
279,0	17,5	244,0	112,85
279,0	20,0	239,0	128,00
279,0	22,2	234,6	141,00
279,0	25,0	229,0	157,00
279,0	28,0	223,0	173,00
279,0	30,0	219,0	184,00
279,0	32,0	215,0	195,00
279,0	36,0	207,0	216,00
279,0	40,0	199,0	236,00
279,0	45,0	189,0	260,00
279,0	50,0	179,0	282,00
279,0	55,0	169,0	304,00
279,0	60,0	159,0	324,00
279,0	70,0	139,0	361,00
279,0	80,0	119,0	393,00
292,0	7,1	277,8	49,90
292,0	8,0	276,0	56,00
292,0	8,8	274,4	61,50
292,0	10,0	272,0	69,50
292,0	11,0	270,0	76,20
292,0	12,5	267,0	86,20
292,0	14,2	263,6	97,30
292,0	16,0	260,0	109,00
292,0	17,5	257,0	118,00
292,0	20,0	252,0	134,00
292,0	22,2	247,6	148,00
292,0	25,0	242,0	165,00
292,0	28,0	236,0	182,00
292,0	30,0	232,0	194,00
292,0	32,0	228,0	205,00
292,0	36,0	220,0	227,00
292,0	40,0	212,0	249,00
292,0	45,0	202,0	274,00
292,0	50,0	192,0	298,00

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
292,0	55,0	182,0	321,00
292,0	60,0	172,0	343,00
292,0	70,0	152,0	383,00
298,5	7,1	284,3	51,00
298,5	8,0	282,5	57,30
298,5	8,8	280,9	62,90
298,5	10,0	278,5	71,10
298,5	11,0	276,5	78,00
298,5	12,5	273,5	88,20
298,5	14,2	270,1	99,60
298,5	16,0	266,5	111,00
298,5	17,5	263,5	121,00
298,5	20,0	258,5	137,00
298,5	22,2	254,1	151,00
298,5	25,0	248,5	169,00
298,5	28,0	242,5	187,00
298,5	30,0	238,5	199,00
298,5	32,0	234,5	210,00
298,5	36,0	226,5	233,00
298,5	40,0	218,5	255,00
298,5	45,0	208,5	281,00
298,5	50,0	198,5	306,00
298,5	55,0	188,5	330,00
298,5	60,0	178,5	353,00
298,5	70,0	158,5	394,00
298,5	80,0	138,5	431,00
305,0	7,1	290,8	52,20
305,0	7,5	290,0	55,00
305,0	8,0	289,0	58,60
305,0	8,8	287,4	64,30
305,0	10,0	285,0	72,80
305,0	11,0	283,0	79,80
305,0	12,5	280,0	90,20
305,0	14,2	276,6	102,00
305,0	16,0	273,0	114,00
305,0	17,5	270,0	124,00
305,0	20,0	265,0	141,00
305,0	22,2	260,6	155,00
305,0	25,0	255,0	173,00
305,0	28,0	249,0	191,00
305,0	30,0	245,0	204,00
305,0	36,0	233,0	239,00
305,0	40,0	225,0	261,00
305,0	45,0	215,0	289,00
305,0	50,0	205,0	314,00
305,0	55,0	195,0	339,00
305,0	60,0	185,0	363,00
305,0	70,0	165,0	406,00
305,0	80,0	145,0	444,00
318,0	7,5	303,0	57,40
318,0	8,8	300,4	67,10
318,0	10,0	298,0	76,00
318,0	11,0	296,0	83,30
318,0	12,5	293,0	94,20
318,0	14,2	289,6	106,00
318,0	16,0	286,0	119,00

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
318,0	17,5	283,0	130,00
318,0	20,0	278,0	147,00
318,0	22,2	273,6	162,00
318,0	25,0	268,0	181,00
318,0	28,0	262,0	200,00
318,0	30,0	258,0	213,00
318,0	36,0	246,0	250,00
318,0	40,0	238,0	274,00
318,0	45,0	228,0	303,00
318,0	50,0	218,0	330,00
318,0	55,0	208,0	357,00
318,0	60,0	198,0	382,00
318,0	70,0	178,0	428,00
318,0	80,0	158,0	470,00
323,9	7,1	309,7	55,50
323,9	8,0	307,9	62,30
323,9	8,8	306,3	68,40
323,9	10,0	303,9	77,40
323,9	11,0	301,9	84,90
323,9	12,5	298,9	96,00
323,9	14,2	295,5	108,00
323,9	16,0	291,9	121,00
323,9	17,5	288,9	132,00
323,9	20,0	283,9	150,00
323,9	22,2	279,5	165,00
323,9	25,0	273,9	184,00
323,9	28,0	267,9	204,00
323,9	30,0	263,9	217,00
323,9	32,0	259,9	230,00
323,9	36,0	251,9	256,00
323,9	40,0	243,9	280,00
323,9	45,0	233,9	310,00
323,9	50,0	223,9	338,00
323,9	55,0	213,9	365,00
323,9	60,0	203,9	390,00
323,9	65,0	193,9	415,00
323,9	70,0	183,9	438,00
323,9	80,0	163,9	481,00
323,9	90,0	143,9	519,00
330,0	12,5	305,0	97,90
330,0	14,2	301,6	111,00
330,0	16,0	298,0	124,00
330,0	17,5	295,0	135,00
330,0	20,0	290,0	153,00
330,0	22,2	285,6	169,00
330,0	25,0	280,0	188,00
330,0	30,0	270,0	222,00
330,0	36,0	258,0	261,00
330,0	40,0	250,0	286,00
330,0	45,0	240,0	316,00
330,0	50,0	230,0	345,00
330,0	60,0	210,0	399,00
330,0	70,0	190,0	449,00
330,0	80,0	170,0	493,00
343,0	8,0	327,0	66,10
343,0	8,8	325,4	72,50

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
343,0	10,0	323,0	82,10
343,0	12,5	318,0	102,00
343,0	14,2	314,6	115,00
343,0	16,0	311,0	129,00
343,0	17,5	308,0	140,00
343,0	20,0	303,0	159,00
343,0	22,2	298,6	176,00
343,0	25,0	293,0	196,00
343,0	28,0	287,0	218,00
343,0	30,0	283,0	232,00
343,0	36,0	271,0	273,00
343,0	40,0	263,0	299,00
343,0	45,0	253,0	331,00
343,0	50,0	243,0	361,00
343,0	55,0	233,0	391,00
343,0	60,0	223,0	419,00
343,0	70,0	203,0	471,00
343,0	80,0	183,0	519,00
343,0	90,0	163,0	562,00
355,6	8,0	339,6	68,60
355,6	8,8	338,0	75,30
355,6	10,0	335,6	85,20
355,6	11,0	333,6	93,50
355,6	12,5	330,6	106,00
355,6	14,2	327,2	120,00
355,6	16,0	323,6	134,00
355,6	17,5	320,6	146,00
355,6	20,0	315,6	166,00
355,6	22,2	311,2	183,00
355,6	25,0	305,6	204,00
355,6	28,0	299,6	226,00
355,6	30,0	295,6	241,00
355,6	32,0	291,6	255,00
355,6	36,0	283,6	284,00
355,6	40,0	275,6	311,00
355,6	45,0	265,6	345,00
355,6	50,0	255,6	377,00
355,6	55,0	245,6	408,00
355,6	60,0	235,6	437,00
355,6	70,0	215,6	493,00
355,6	80,0	195,6	544,00
355,6	90,0	175,6	590,00
355,6	100	155,6	630,00
368,0	8,0	352,0	71,00
368,0	8,8	350,4	78,00
368,0	10,0	348,0	88,30
368,0	11,0	346,0	96,80
368,0	12,5	343,0	110,00
368,0	14,2	339,6	124,00
368,0	16,0	336,0	139,00
368,0	17,5	333,0	151,00
368,0	20,0	328,0	172,00
368,0	22,2	323,6	189,00
368,0	25,0	318,0	211,00
368,0	28,0	312,0	235,00
368,0	30,0	308,0	250,00

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
368,0	32,0	304,0	265,00
368,0	36,0	296,0	295,00
368,0	40,0	288,0	324,00
368,0	45,0	278,0	358,00
368,0	50,0	268,0	392,00
368,0	55,0	258,0	425,00
368,0	60,0	248,0	456,00
368,0	70,0	228,0	514,00
368,0	80,0	208,0	568,00
368,0	90,0	188,0	617,00
368,0	100	168,0	661,00
394,0	8,8	376,4	83,60
394,0	10,0	374,0	94,70
394,0	11,0	372,0	104,00
394,0	12,5	369,0	118,00
394,0	14,2	365,6	133,00
394,0	16,0	362,0	149,00
394,0	17,5	359,0	162,00
394,0	20,0	354,0	184,46
394,0	22,2	349,6	204,00
394,0	25,0	344,0	228,00
394,0	28,0	338,0	253,00
394,0	30,0	334,0	269,00
394,0	36,0	322,0	318,00
394,0	40,0	314,0	349,00
394,0	45,0	304,0	387,00
394,0	50,0	294,0	424,00
394,0	55,0	284,0	460,00
394,0	60,0	274,0	494,00
394,0	70,0	254,0	559,00
394,0	80,0	234,0	619,00
394,0	90,0	214,0	675,00
394,0	100	194,0	725,00
406,4	8,8	388,8	88,30
408,4	10,0	386,4	97,80
408,4	11,0	384,4	107,00
406,4	12,5	381,4	121,00
406,4	14,2	378,0	137,00
406,4	16,0	374,4	154,00
406,4	17,5	371,4	168,00
406,4	20,0	366,4	191,00
408,4	22,2	362,0	210,00
408,4	25,0	356,4	235,00
408,4	28,0	350,4	281,00
406,4	30,0	346,4	278,00
406,4	32,0	342,4	295,00
408,4	36,0	334,4	329,00
406,4	40,0	326,4	361,00
406,4	45,0	316,4	401,00
406,4	50,0	306,4	439,00
406,4	55,0	296,4	477,00
406,4	60,0	286,4	513,00
408,4	65,0	276,4	547,00
406,4	70,0	266,4	581,00
406,4	80,0	246,4	644,00
408,4	90,0	226,4	702,00

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
406,4	100	206,4	756,00
419,0	10,0	399,0	101,00
419,0	11,0	397,0	111,00
419,0	12,5	394,0	125,00
419,0	14,2	390,8	142,00
419,0	16,0	387,0	159,00
419,0	17,5	384,0	173,00
419,0	20,0	379,0	197,00
419,0	22,2	374,6	217,00
419,0	25,0	369,0	243,00
419,0	28,0	383,0	270,00
419,0	30,0	359,0	288,00
419,0	36,0	347,0	340,00
419,0	40,0	339,0	374,00
419,0	45,0	329,0	415,00
419,0	50,0	319,0	455,00
419,0	55,0	309,0	494,00
419,0	60,0	299,0	531,00
419,0	70,0	279,0	602,00
419,0	80,0	259,0	669,00
419,0	90,0	239,0	730,00
419,0	100	219,0	787,00
445,0	10,0	425,0	107,00
445,0	12,5	420,0	133,00
445,0	16,0	413,0	169,00
445,0	17,5	410,0	184,00
445,0	20,0	405,0	210,00
445,0	22,2	400,6	231,00
445,0	25,0	395,0	259,00
445,0	28,0	389,0	288,00
445,0	30,0	385,0	307,00
445,0	36,0	373,0	363,00
445,0	40,0	385,0	400,00
445,0	45,0	355,0	444,00
445,0	50,0	345,0	487,00
445,0	55,0	335,0	529,00
445,0	60,0	325,0	570,00
445,0	65,0	315,0	609,00
445,0	70,0	305,0	647,00
445,0	80,0	285,0	720,00
445,0	90,0	265,0	788,00
445,0	100	245,0	851,00
457,0	10,0	437,0	110,00
457,0	11,0	435,0	121,00
457,0	12,5	432,0	137,00
457,0	14,2	428,6	155,00
45 7,0	16,0	425,0	174,00
45 7,0	17,5	422,0	190,00
457,0	20,0	417,0	216,00
457,0	22,2	412,6	238,00
457,0	25,0	407,0	266,00
457,0	28,0	401,0	296,00
457,0	30,0	397,0	318,00
457,0	32,0	393,0	335,00
457,0	36,0	385,0	374,00
457,0	40,0	377,0	411,00

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
457,0	45,0	367,0	457,00
457,0	50,0	357,0	502,00
457,0	55,0	347,0	545,00
457,0	60,0	337,0	587,00
457,0	65,0	327,0	628,00
45 7,0	70,0	317,0	668,00
45 7,0	80,0	297,0	744,00
45 7,0	90,0	277,0	815,00
457,0	100	257,0	880,00
470,0	11,0	448,0	124,00
470,0	12,5	445,0	141,00
470,0	14,2	441,6	160,00
470,0	16,0	438,0	179,00
470,0	17,5	435,0	195,00
470,0	20,0	430,0	222,00
470,0	22,2	425,6	245,00
470,0	25,0	420,0	274,00
470,0	28,0	414,0	305,00
470,0	30,0	410,0	326,00
470,0	36,0	398,0	385,00
470,0	40,0	390,0	424,00
470,0	45,0	380,0	472,00
470,0	50,0	370,0	518,00
470,0	60,0	350,0	607,00
470,0	70,0	330,0	691,00
470,0	80,0	310,0	769,00
470,0	90,0	290,0	843,00
470,0	100	270,0	912,00
495,0	12,5	470,0	149,00
495,0	14,2	466,6	168,00
495,0	16,0	463,0	189,00
495,0	17,5	460,0	206,00
495,0	20,0	455,0	234,00
495,0	22,2	450,6	259,00
495,0	25,0	445,0	290,00
495,0	30,0	435,0	344,00
495,0	36,0	423,0	408,00
495,0	40,0	415,0	449,00
495,0	45,0	405,0	499,00
495,0	50,0	395,0	549,00
495,0	60,0	375,0	644,00
495,0	70,0	355,0	734,00
495,0	80,0	335,0	819,00
495,0	90,0	315,0	899,00
495,0	100	295,0	974,00
508,0	11,0	486,0	135,00
508,0	12,5	483,0	153,00
508,0	14,2	479,6	173,00
508,0	16,0	476,0	194,00
508,0	17,5	473,0	212,00
508,0	20,0	468,0	241,00
508,0	22,2	463,6	266,00
508,0	25,0	458,0	298,00
508,0	28,0	452,0	331,00
508,0	30,0	448,0	354,00
508,0	36,0	436,0	419,00

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
508,0	40,0	428,0	462,00
508,0	45,0	418,0	514,00
508,0	50,0	408,0	565,00
508,0	55,0	398,0	614,00
508,0	60,0	388,0	663,00
508,0	65,0	378,0	710,00
508,0	70,0	368,0	756,00
508,0	80,0	348,0	844,00
508,0	90,0	328,0	928,00
508,0	100	308,0	1006
521,0	12,5	496,0	157,00
521,0	14,2	492,6	177,00
521,0	16,0	489,0	199,00
521,0	17,5	486,0	217,00
521,0	20,0	481,0	247,00
521,0	22,2	476,6	273,00
521,0	25,0	471,0	306,00
521,0	30,0	461,0	363,00
521,0	36,0	449,0	431,00
521,0	40,0	441,0	474,00
521,0	45,0	431,0	528,00
521,0	50,0	421,0	581,00
521,0	60,0	401,0	682,00
521,0	70,0	381,0	779,00
521,0	80,0	361,0	870,00
521,0	90,0	341,0	957,00
521,0	100	321,0	1038
546,0	12,5	521,0	164,00
546,0	16,0	514,0	209,00
546,0	20,0	506,0	259,00
546,0	25,0	496,0	321,00
546,0	30,0	486,0	382,00
546,0	36,0	474,0	453,00
546,0	40,0	466,0	499,00
546,0	50,0	446,0	612,00
546,0	60,0	426,0	719,00
546,0	70,0	406,0	822,00
546,0	80,0	386,0	919,00
546,0	90,0	366,0	1012
546,0	100	346,0	1100
559,0	12,5	534,0	168,00
559,0	14,2	530,6	191,00
559,0	16,0	527,0	214,00
559,0	17,5	524,0	234,00
559,0	20,0	519,0	266,00
559,0	22,2	514,6	294,00
559,0	25,0	509,0	329,00
559,0	30,0	499,0	391,00
559,0	36,0	487,0	464,00
559,0	40,0	479,0	512,00
559,0	45,0	469,0	570,00
559,0	50,0	459,0	628,00
559,0	55,0	449,0	684,00
559,0	60,0	439,0	738,00
559,0	70,0	419,0	844,00
559,0	80,0	399,0	945,00

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

KUUMAVALSSATUT SAUMATTOMAT TERÄSPUTKET

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
559,0	100	359,0	1132
572,0	12,5	547,0	172,00
572,0	16,0	540,0	219,00
572,0	17,5	537,0	239,00
572,0	20,0	532,0	272,00
572,0	25,0	522,0	337,00
572,0	30,0	512,0	401,00
572,0	36,0	500,0	476,00
572,0	40,0	492,0	525,00
572,0	50,0	472,0	644,00
572,0	60,0	452,0	758,00
572,0	70,0	432,0	867,00
572,0	80,0	412,0	971,00
572,0	90,0	392,0	1070
572,0	100	372,0	1164
610,0	12,5	585,0	184,00
610,0	14,2	581,6	209,00
610,0	16,0	578,0	234,00
610,0	17,5	575,0	256,00
610,0	20,0	570,0	291,00
559,0	90,0	379,0	1041
610,0	25,0	560,0	361,00
610,0	30,0	550,0	429,00
610,0	36,0	538,0	510,00
610,0	40,0	530,0	562,00
610,0	45,0	520,0	627,00
610,0	50,0	510,0	691,00
610,0	60,0	490,0	814,00

SS-EN 10210 teräslaji S355J2H (DIN 17121 DIN 1629)			
Mitta Dy x T mm = DI mm			Paino kg/m
610,0	70,0	470,0	932,00
610,0	80,0	450,0	1046
610,0	90,0	430,0	1154
610,0	100	410,0	1258
622,0	14,2	593,6	213,00
622,0	16,0	590,0	239,00
622,0	20,0	582,0	297,00
622,0	25,0	572,0	368,00
622,0	30,0	562,0	438,00
622,0	36,0	550,0	520,00
622,0	40,0	542,0	574,00
622,0	45,0	532,0	640,00
622,0	50,0	522,0	705,00
622,0	60,0	502,0	832,00
622,0	70,0	482,0	953,00
622,0	80,0	462,0	1069
622,0	100	422,0	1287
660,0	20,0	620,0	316,00
660,0	25,0	610,0	392,00
660,0	30,0	600,0	466,00
660,0	36,0	588,0	554,00
660,0	40,0	580,0	612,00
660,0	50,0	560,0	752,00
660,0	60,0	540,0	888,00
660,0	70,0	520,0	1019
660,0	80,0	500,0	1144
660,0	90,0	480,0	1265
660,0	100	460,0	1381

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

EI VARASTOTUOTE, TOIMITUKSET 7-10 TYÖPÄIVÄÄ.



ERIKOISTERÄKSET HYDRAULIIKAN TERÄKSET

Ovako Metallsin laadukkaasta tuotevalikoimasta löytyvät kaikki tarvittavat materiaalit valmistettaessa vaativia hydraulisylintereitä, komponentteja ja venttiiliplokeja.



HYDRAULIIKAN TERÄKSET.....42-51

<u>Kovakromatut tuotteet.....</u>	<u>44-45</u>
<u>Sylinteriputket.....</u>	<u>46-47</u>
<u>Hydax 15/520S pyörötangot.....</u>	<u>48-49</u>
<u>Hydax 25 latta- ja neliötangot.....</u>	<u>50</u>
<u>Jatkuvavaletut valuaihiot.....</u>	<u>51</u>

HYDRAULIIKAN TERÄKSET KOVAKROMATUT TUOTTEET

KOVAKROMATTU TANKO OVAKO 280X/20MNV6

Kemiallinen koostumus					
%	C	Si	Mn	S	V
Min	0,16	0,10	1,20		0,070
Max	0,22	0,50	1,75	0,025	0,200

Mekaaniset ominaisuudet				
Halkaisija mm	Myötöraja ReH min N/mm ²	Murtolujuus Rm N/mm ²	Venymä A5 min %	Kovuus HB
< 20	440	550-700	12	180-240
20-90	440	550-700	19	180-240
90-120	440	550-700	16	180-240
120-140	380	500-700	16	180-230

Pintakovuus: min 850 HV_{0,1}

Kromivahvuus:

< 20 mm min 14 µm

> 20 mm min 20 µm

Halkaisijatoleranssi: ISO f7

Pinnan sileyys: Ra max 0,20 µm

Tankopituudet:

halk < 20 mm 3-6 m

halk 20-22 mm 5-6 m

halk 25-125 mm 5,8-6,2 m

Suoruus: max 0,5 mm/2000 mm

Soikeus: max 50 % f8 toleranssialueesta

Todistus: EN 10204/3.1 analyysi, mekaaniset ominaisuudet, sulatenumero

Korroosionkesto:

AASS/NSS/ISO 9227/ISO 10289 mukaan arvo 9.

KOVAKROMATTU PUTKI OVAKO 280/20MNV6/E420/S355

Kemiallinen koostumus keskimäärin					
%	C	Si	Mn	S	V
	0,19	0,35	1,50	0,02	0,11

Pintakovuus: min 850 HV_{0,1}

Kromivahvuus:

< 20 mm min 14 µm

> 20 mm min 20 µm

Halkaisijatoleranssi: ISO f7

Pinnan sileyys: Ra max 0,20 µm

HYDRAULIIKAN TERÄKSET KOVAKROMATUT TUOTTEET

Tangot Ovako 280X/20 MnV6		
Mitta mm	Paino kg/m	Art.nro
12	0,89	96-782001
16	1,58	96-782002
18	2,00	96-782003
20	2,47	96-782004
22	2,98	96-782005
25	3,85	96-782006
28	4,83	96-782007
30	5,55	96-782008
32	6,31	96-782009
35	7,55	96-782010
36	7,99	96-782011
40	9,86	96-782012
45	12,48	96-782013
50	15,41	96-782014
55	18,65	96-782015
56	19,33	96-782016
60	22,20	96-782017
63	24,47	96-782018
65	26,00	96-782019
70	30,21	96-782020
75	34,68	96-782021
80	39,46	96-782022
85	44,54	96-782023
90	49,94	96-782024
100	61,65	96-782025
110	74,60	96-782026
125	96,33	96-782027

Kromattuja tuotteita saatavilla myös laaduissa:

42CrMo4V

482 induktiokarkaistu

Cromax C

Nikrom

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

Putket Ovako 280/20 MnV6/E420/S355		
Mitta mm	Paino kg/m	Art.nro
30x20	3,08	96-754001/96-783001
40x20	7,40	96-745002/96-783002
40x24	6,31	96-754003/96-783003
40x28	5,03	96-754004
50x28	10,58	96-754005/96-783005
60x32	15,88	96-754006/96-783006
70x42	19,33	96-754007
80x56	20,12	96-754008
90x60	27,74	96-754009
100x70	31,44	96-754010

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

HYDRAULIIKAN TERÄKSET

SYLINTERIPUTKET

Kemiallinen koostumus keskimäärin						
Teräslaji	%	C	Si	Mn	P	S
E355 SR	-	0,22	0,35	1,60	0,030	0,040

Mekaaniset ominaisuudet				
Teräslaji	Putkilaji	Myötöraja ReH min N/mm ²	Murtolujuus Rm N/mm ²	A5 % min
E355 SR	CDS	≥ 435	≥ 570	≥ 10
E355	RTU	≥ 500	≥ 650	≥ 8

Teräslaji	Toimitus tila	Sisäpinta	Pinnansileys Ra µm	Suoruus
CDS	SR	rullakiillotettu/hoonattu	0,3	1:2000
RTU	kylmävedetty	vedetty	0,8	1:1000

SR = jännityksenpoistohehketetty

Toleranssit:

CDS: ulkotoleranssi EN 10305-1, sisätoleranssi ISO H8-H11.

RTU: ulkotoleranssi EN 10305-2, sisätoleranssi ISO H9-H11.

Pituudet: CDS 5–9 m, RTU 4–7 m

Päät: Putkien päät tulpattu.

Putkimerkinnät: Rullamerkitty teräslaji, sulatus ja koko.

HYDRAULIIKAN TERÄKSET

SYLINTERIPUTKET

Rullakiillotettu/hoonattu CDS E355 SR ToI ISO H8-H11		
Mitta mm	Paino kg/m	Art.nro
50/40	5,55	96-780001
60/50	6,78	96-780002
65/50	10,64	96-780003
70/60	8,02	96-780004
73/63	8,38	96-780005
75/63	10,21	96-780006
80/70	9,25	96-780007
85/70	14,33	96-780008
85/75	9,86	96-780009
90/80	10,48	96-780010
95/80	16,18	96-780011
100/80	22,19	96-780033
100/90	11,71	96-780012
105/90	18,03	96-780013
115/100	19,88	96-780014
120/100	27,13	96-780015
125/110	21,73	96-780016
130/110	29,59	96-780017
130/115	22,66	96-780018
135/115	30,83	96-780019
135/120	23,58	96-780020
140/120	32,06	96-780021
140/125	24,51	96-780022
145/125	33,29	96-780023
145/130	25,43	96-780024
150/125	42,39	96-780025
150/130	34,53	96-780026
160/140	36,99	96-780027
165/140	47,01	96-780028
170/150	39,46	96-780029
180/160	41,92	96-780030
185/160	53,17	96-780031
200/180	46,85	96-780032
225/200	65,50	96-780034

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

Kylmävedetty RTU-putki E355 ToI ISO H9-H11		
Mitta mm	Paino kg/m	Art.nro
40/32	3,55	96-781001
50/40	5,55	96-781002
55/45	6,17	96-781003
60/50	6,80	96-781004
70/60	8,00	96-781005
73/63	8,40	96-781006
80/70	9,25	96-781008
85/75	9,86	96-781009
90/80	10,48	96-781010
100/90	11,70	96-781011
110/100	12,95	96-781012

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

HYDRAULIIKAN TERÄKSET

HYDAX 15/520S PYÖRÖTANGOT

HYDAX 15 Kemiallinen koostumus							
%	C	Si	Mn	P	S	V	Ca
Min	-	-	-	-	0,08	-	0,002
Max	0,20	0,55	1,60	0,035	0,12	0,09	-

Hiilikvivalentti			
Tangon halk. mm	30	> 30-150	> 150-200
CEV enintään	0,45	0,47	0,54

Hydax 15 on lastuttavuuden parantamiseksi M-käsitelty ja rikitetty.
Rikkipitoisuus poikkeaa standardin SFS-EN 10025 lajista S355J2 (S ≤ 0,040 %).

Mekaaniset ominaisuudet					
Halkaisija mm	Myötöraja ReH min N/mm ²	Murtolujuus Rm N/mm ²	Venymä A5 min %	Kovuus HB	KV min 27J°C
20-40	345	490-630	22	175*	-20
> 40-80	335	490-630	20	175*	-20
> 80-90	315	490-630	20	175*	-20
> 90-200	315	490-630	20	175*	0

* ohjearvo
Hydax 15 täyttää mekaanisilta ominaisuuksiltaan standardin SFS-EN 10025 lajista S355J2 vaatimukset.

520S Kemiallinen koostumus							
%	C	Si	Mn	P	S	Al	Cu
Min	0,20	0,15	1,40	-	0,080	0,008	-
Max	0,23	0,55	1,55	0,025	0,120	0,20	0,30

Mekaaniset ominaisuudet				
Halkaisija mm	Myötöraja ReH min N/mm ²	Murtolujuus Rm N/mm ²	Venymä A5 min %	KV min 27J°C
>200 mm	320	450-640	21	-20

HYDRAULIIKAN TERÄKSET

HYDAX 15 pyörötangot		
Mitta mm	Paino kg/m	Art.nro
40	9,86	96-733013
45	12,48	96-733014
50	15,41	96-733015
55	18,66	96-733016
60	22,2	96-733018
65	26	96-733019
70	30,21	96-733020
75	34,7	96-733017
80	39,5	96-733021
85	44,5	96-733022
90	49,94	96-733023
95	55,6	96-733024
100	61,7	96-733025
105	68	96-733009
110	74,6	96-733026
115	81,5	96-733010
120	88,8	96-733027
125	96,3	96-733011
130	104	96-733028
135	112	96-733012
140	121	96-733006
145	130	96-733005
150	139	96-733004
160	158	96-733003
170	178	96-733007
180	200	96-733008
190	223	96-733001
200	247	96-733002
210	272	96-794003*)
240	355,1	96-794001*)
270	449,4	96-794004*)

Mitta-alue 20-120 mm myös sorvattuna tehdaserin.

*) 520S laatu

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.

HYDRAULIIKAN TERÄKSET

HYDAX 25 LATTJA- JA NELIÖTANGOT

HYDAX 25 Kemiallinen koostumus				
%	C	Si	Mn	S
Min	-	-	-	0,09
Max	0,26	0,55	1,60	0,15

Hydax 25 on lastuttavuuden parantamiseksi M-käsitelty ja rikitetty.
Rikkipitoisuus poikkeaa standardin SFS-EN 10025 lajista S355J0 (C ≤ 0,20 %, S ≤ 0,040 %).

Mekaaniset ominaisuudet					
Halkaisija mm	Myötöraja ReH min N/mm ²	Murtolujuus Rm N/mm ²	Venymä A5 min %	Kovuus HB	KV min 27J°C
25-40	345	490-630	22	175*	0
> 40-80	335	490-630	21	175*	0
> 80-200	315	490-630	20	175*	0

* ohjearvo

520S Kemiallinen koostumus							
%	C	Si	Mn	P	S	Al	Cu
Min	0,20	0,15	1,40	-	0,080	0,008	-
Max	0,23	0,55	1,55	0,025	0,120	0,020	0,30

Mekaaniset ominaisuudet			
Halkaisija mm	Myötöraja ReH min N/mm ²	Murtolujuus Rm N/mm ²	Venymä A5 min %
alle 200	320	490-630	20
yli 200	285	450-640	17

HYDAX 25 lattatangot		
Mitta mm	Paino kg/m	Art.nro
70 x 40	22,00	20-253383
80 x 40	25,10	20-242905
100 x 30	24,60	20-241779
103 x 43	34,81	20-243866
103 x 53	42,91	20-241778
135 x 90	95,30	96-796001*)
140 x 110	121,0	96-735001
160 x 120	155,0	96-735002
170 x 110	151,0	96-735003
180 x 135	191,0	96-735004
200 x 140	229,0	96-796002*)
228 x 175	314,0	96-796003*)
288 x 240	545,0	96-796004*)

HYDAX 25 neliötangot		
Mitta mm	Paino kg/m	Art.nro
80 x 80	51,60	96-734003
90 x 90	65,00	96-734004
105 x 105	88,30	96-734005
125 x 125	127,0	96-734006
130 x 130	138,0	96-734007
135 x 135	143,0	96-734008
145 x 145	165,0	96-734002
160 x 160	206,0	96-734009
170 x 170	227,0	96-734001
210 x 210	347,0	96-795001*)

*) 520S laatu

*) 520S laatu

HYDRAULIIKAN TERÄKSET

JATKUVAALETUT VALUAIHIOT GJL-250 JA GJS-500

Mitta mm	Paino kg/m	HARMAAVALUAIHIOT GJL-250 EN 1561/GJL-250 Art.nro	PALLOGRAFIITIVALUAIHIOT GJS-500 EN 1563/GJS-500 Art.nro
40	9,4	96-764001	96-765001
45	11,9	-	-
50	14,7	96-764003	96-765003
55	17,7	-	96-765004
60	21,1	96-764004	96-765005
65	24,8	96-764005	-
70	28,7	96-764006	96-765007
75	33,0	96-764007	-
80	37,5	96-764008	96-765009
85	42,4	96-764009	-
90	47,5	96-764010	96-765011
95	52,9	96-764011	-
100	58,7	96-764012	96-765013
105	64,7	96-764013	-
110	71,0	96-764014	96-765015
115	77,6	96-764015	-
120	84,5	96-764016	96-765016
130	99,2	96-764017	96-765017
140	115,0	96-764018	96-765018
160	150,2	96-764019	96-765020
170	169,6	96-764020	-
180	190,1	96-764022	96-765021
190	211,8	96-764023	96-765022
200	234,7	96-764024	96-765023
210	258,7	96-764025	96-765024
220	284,0	96-764026	96-765025
230	310,4	-	96-765026
240	337,9	96-764027	-
250	366,7	96-764028	-
260	396,6	96-764029	-
280	459,8	96-764030	96-765027
300	527,8	96-764021	96-765028
320	600,6	96-764031	-
340	678,0	96-764033	-

Tankopituus n. 3 m.

Seuraavia laatuja on saatavissa tehdastoimituksina:

GJL neliö- ja latta-aihiot.

GJS 40-70 neliö-, latta- ja pyöröaihiot.

Tarvittaessa voit kysyä muita mittoja myynnistämme.



SAHAUSPALVELUT

Varastossa olevia pitkiä tuotteita on mahdollista saada myös määrämittaan katkaistuina aihioina.

SAHAUSPALVELUT

TEHOKAS JA TOIMIVA TUOTANTOPALVELUJÄRJESTELMÄ VIIMEISTELEEE TILAUKSENNE

Tarjoamme käyttöönne täydellisen Ovako Metals -tuotantojärjestelmän joka sisältää tuotantopalvelut sekä logistiikka- ja varastointipalvelut. Logistiikkakeskuksestamme lähtee päivittäin määrämittaan sahatut kappaleet täsmällisesti asiakkaidemme aikataulujen mukaisesti.

TAMPEREEN LOGISTIikkakeskuksen SAHAUSPALVELUT

Modernista jakelukeskuksestamme on mahdollista tilata pitkien tankotuotteiden lisäksi myös määrämittaan katkaistuja aihioita.

Nykyaikaisilla sahoilla voidaan tehdä tarkkaakin toleranssia vaativia katkaisuja ja aihoiden pakkaaminen voidaan toteuttaa asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Varastossa on käytössä muun muassa Kaston automaattinen robotisoitu sahauskeskus sekä Behringerin robotisoitu sahaussolu. Teemme myös aihoiden ja pakkausten merkkeistä asiakastarpeen mukaisesti.

KATKAISUTOLERANSSIT

Halkaisija Ø, mm	Katkaisupituus L, mm				
	...400	>400–800	>800–1 200	>1 200–2 500	>2 500–6 000
20–70	±0,5 mm	±1,0 mm	±1,0 mm	±1,5 mm	±2,5 mm
>70–100	±0,5 mm	±1,0 mm	±1,5 mm	±2,0 mm	±2,5 mm
>100–150	±1,0 mm	±1,5 mm	±1,5 mm	±2,0 mm	±2,5 mm
>150–400	±1,5 mm	±1,7 mm	±2,0 mm	±2,5 mm	±3,0 mm

Taulukossa ilmoitetut katkaisutoleranssit ovat viitteellisiä.

ALIHANKINTAPALVELUT

TARJOAMME ALIHANKINTANA MM.

- Koneistusta
- Jyrsintää
- Hiekkapuhallusta
- Lämpökäsittelyä



KOVUUSARVOJEN VERTAILU

Oikealla olevat taulukot helpottavat eri kovuudenmittaustavoilla saatujen tulosten vertailua sekä teräksen vetomurtolujuuden arviointia. Taulukossa esitetty lujuus edustaa vain kovuusmittauskohtaa. Esimerkiksi pyörötangon pinnasta mitattu kovuus saattaa olla suurempi sisustaan verrattuna eikä näin ollen täsmällisesti kuvaa tangon lujuutta.

Arvot ovat likiarvoja. Niitä käytettäessä on myös varsinaisten kovuusmittausten hajonta otettava huomioon. Taulukkoa ei pidä käyttää tapauksissa, joissa vaaditaan ehdottomia rajoja kuten rakenteiden kriittiset mitoitukset ym. Taulukon perustana on standardi SFS-EN ISO 18265, jossa on myös laajempia selvityksiä mittausepävarmuudesta.

Kovuusarvojen vertailu							
Rakenneterästen ja hiiletysterästen muunnos valssaustilassa				Nuorrutusterästen muunnos nuorrutetussa tilassa			
Murtolujuus MPa	Vickersin kovuus HV 10	Brinellin kovuus HB ₁	Rockwellin kovuus HRC	Murtolujuus MPa	Vickersin kovuus HV 10	Brinellin kovuus HB ₁	Rockwellin kovuus HRC
255	80	76,0	-	651	210	205	-
270	85	80,7	-	683	220	215	-
285	90	85,5	-	716	230	225	-
305	95	90,2	-	748	240	235	21,2
320	100	95,0	-	781	250	245	22,9
335	105	99,8	-	813	260	255	24,6
350	110	105	-	845	270	266	26,2
370	115	109	-	877	280	276	27,7
385	120	114	-	909	290	286	29,1
400	125	119	-	940	300	296	30,5
415	130	124	-	972	310	306	31,8
430	135	128	-	1 003	320	316	33,1
450	140	133	-	1 035	330	326	34,3
465	145	138	-	1 070	340	336	35,4
480	150	143	-	1 097	350	345	36,5
495	155	147	-	1 128	360	355	37,6
510	160	152	-	1 159	370	365	38,6
530	165	156	-	1 189	380	375	39,6
545	170	162	-	1 220	390	385	40,6
560	175	166	-	1 250	400	395	41,5
575	180	171	-	1 281	410	405	42,4
595	185	176	-	1 311	420	414	43,2
610	190	181	-	1 341	430	424	44,1
625	195	185	-	1 371	440	434	44,9
640	200	190	-	1 401	450	444	45,7
660	205	195	-	1 430	460	453	46,4
675	210	199	-	1 460	470	463	47,2
690	215	204	-	-	480	473	47,9
705	220	209	-	-	490	482	48,6
720	225	214	-	-	500	492	49,2
740	230	219	-	-	510	501	49,9
755	235	223	-	-	520	511	50,5
770	240	228	20,3	-	530	520	51,2
785	245	233	21,3	-	540	530	51,8
800	250	238	22,2	-	550	539	52,4
820	255	242	23,1	-	560	549	52,9
835	260	247	24,0	-	570	558	53,5
850	265	252	24,8	-	580	568	54,0
865	270	257	25,6	-	590	577	54,6
880	275	261	26,4	-	600	586	55,1
900	280	266	27,1	-	610	596	55,6
915	285	271	27,8	-	620	605	56,1
930	290	276	28,5	-	630	614	56,6
950	295	280	29,2	-	640	623	57,1
965	300	285	29,8	-	650	632	57,5
995	310	295	31,0	-	-	-	-
1 030	320	304	32,2	-	-	-	-
1 060	330	314	33,3	-	-	-	-
1 095	340	323	34,4	-	-	-	-
1 125	350	333	35,5	-	-	-	-

MPa = N/mm²

HB₁

Brinellin kovuudet arvoon 450 HB asti on määritetty käyttäen teräskuulapaininkärkeä (HBS). Sitä suuremmat kovuudet on määritetty kovametallipaininkärjellä (HBW). Ovako Imatra Oy Ab:n Imatran tehtaalla on yleisesti käytössä kovametallipaininkärki.

Työvarat valssatut pyöröteräket				
Maksimi valmismitta				
Valssausmitta Ø mm	Mittapoikkeama EN 10060 ± mm	Kappalepituus mm		
		< 500	500-1100	> 1100
80	1,0	76,8	76,4	75,7
85	1,3	81,6	81,2	80,4
90	1,3	86,4	86,0	85,1
95	1,3	91,2	90,7	89,9
100	1,3	96,0	95,5	94,6
105	1,5	100,8	100,3	99,3
110	1,5	105,6	105,1	104,1
115	1,5	110,4	109,8	108,8
120	1,5	115,2	114,6	113,5
125	2,0	120,0	119,4	118,3
130	2,0	124,8	124,2	123,0
135	2,0	129,6	128,9	127,7
140	2,0	134,4	133,7	132,4
145	2,0	139,2	138,5	137,2
150	2,0	144,0	143,3	141,9
155	2,0	148,8	148,0	146,6
160	2,0	153,6	152,8	151,4
165	2,5	158,4	157,6	156,1
170	2,5	163,2	162,4	160,8
180	2,5	172,8	171,9	170,3
190	2,5	182,4	181,5	179,7
200	2,5	192,0	191,0	189,2
210	3,0	201,6	200,6	198,7
220	3,0	211,2	210,1	208,1
230	3,0	220,8	219,7	217,6
240	3,0	230,4	229,2	227,0
250	4,0	240,0	238,8	236,5
260	6,0	249,6	248,3	246,0
280	6,0	268,8	267,4	264,9
300	6,0	288,0	286,5	283,8
320	6,0	307,2	305,6	302,7

Kaikki taulukossa mainitut arvot ovat ohjeellisia ja emme vastaa siinä mahdollisesti esiintyvistä virheistä.

HALKAISIJATOLERANSSIT

Ø mm	Halkaisijatoleranssit		
	Valssipinta mm	Sorvattu ¹	Vedetty ¹ (Imatra 550 ja automaatti)
20		h9/h10	h9
22			h9
25	± 0,5	h9/h10	h9
30	± 0,6	h9/h10	h9
32			h9
35	± 0,6		h9
36		h9/h10	h9
40	± 0,8	h9/h10	h9
42		h9/h10	h9
45	± 0,8	h9/h10	h9
48		h9/h10	
50	± 0,8	h9/h10	h9
55	± 1,0		h9
60	± 1,0	h9/h10	
65	± 1,0	h10	
70	± 1,0	h10	
75	± 1,0	h10	
80	± 1,0	h10	
85	± 1,3	h10	
90	± 1,3	h10	
95	± 1,3		
100	± 1,3	h10	
105	± 1,5		
110	± 1,5	h12	
115	± 1,5		
120	± 1,5	h12	
125	± 2,0		
130	± 2,0		
135	± 2,0		
140	± 2,0		
145	± 2,0		
150	± 2,0		
160	± 2,0		
165	± 2,5		
170	± 2,5		
180	± 2,5		
190	± 2,5		
200	± 2,5		
210	± 2,5		
220	± 3,0		
240	± 3,0		
250	± 4,0		
260	± 6,0		
280	± 6,0		
300	± 6,0		
320	± 6,0		
330	± 6,0		

Standardin EN 10060 mukaiset toleranssiluokat

¹ Standardin EN 10278 mukaiset toleranssiluokat



RUOSTUMATTOMAT TERÄKSET

Ruostumaton teräs on materiaalina monipuolinen, esteettisesti miellyttävä, luja ja joustava. Se kestää hyvin korroosiota soveltuen loistavasti ulkokäyttöön ja korroosiota vaativiin kohteisiin. Tuotteiden korkean laadun takaavat Euroopan johtavat toimittajat. Tiivis yhteistyö valmistajien kanssa takaa nopeat ja varmat toimitukset. Asiakkaana hyödyt Ovako Metalsin laajasta ruostumattomien terästen levyvalikoimasta.

RUOSTUMATTOMAT TERÄKSET.....58-73

<u>Kylmävalssatut levyt</u>	60
<u>Kuumavalssatut levyt</u>	61
<u>Kappalevalssatut levyt</u>	61
<u>Pintakäsittelyt levyt</u>	62
<u>Duplex levyt</u>	63
<i>Lajivertailutaulukko (levyt)</i>	64-65
<u>Pyörötanko</u>	66-67
<u>Lattatanko</u>	68-70
<u>Kuusiotanko</u>	71
<u>Neliötanko</u>	71
<u>Kulma</u>	71
<i>Lajivertailutaulukko (tangot)</i>	72
<i>Yleistä ruostumattomista</i>	73

KYLMÄVALSSATUT LEVYT

RUOSTUMATON, HAPONKESTÄVÄ

S mm	Koko mm	Teor. paino kg/kpl	EN 1.4301/1.4307-2B AISI 304/304L-2B Art. nro	EN 1.4404-2B AISI 316L-2B Art. nro
0,50	1000 x 2000	8,0	96-311001	96-321001
	1250 x 2500	12,5	-	96-321002
0,60	1250 x 2500	15,0	96-311002	-
0,70	1000 x 2000	11,2	96-311003	96-321003
	1250 x 2500	17,5	96-311004	96-321004
	1500 x 3000	25,2	96-311035	-
0,80	1000 x 2000	12,8	96-311005	96-321005
	1250 x 2500	20,0	96-311006	96-321006
	1500 x 3000	28,8	96-311007	-
1,00	1000 x 2000	16,0	96-311008	96-321007
	1250 x 2500	25,0	96-311009	96-321008
	1500 x 3000	36,0	96-311010	96-321009
1,20	1250 x 2500	30,0	96-311012	96-321010
	1500 x 3000	43,2	96-311013	-
1,25	1000 x 2000	20,0	96-311011	-
1,50	1000 x 2000	24,0	96-311014	96-321011
	1250 x 2500	37,5	96-311015	96-321012
	1500 x 3000	54,0	96-311016	96-321013
2,00	1000 x 2000	32,0	96-311017	96-321014
	1250 x 2500	50,0	96-311018	96-321015
	1500 x 3000	72,0	96-311019	96-321016
	2000 x 4000	128,0	96-312001	96-322006
	2000 x 6000	192,0	96-312002	96-322001
2,50	1000 x 2000	40,0	96-311020	-
	1500 x 3000	90,0	96-311021	96-321017
3,00	1000 x 2000	48,0	96-311022	-
	1250 x 2500	75,0	96-311023	96-321018
	1500 x 3000	108,0	96-311024	96-321019
	1500 x 6000	216,0	96-311025	96-321020
	2000 x 4000	192,0	96-312003	96-322007
	2000 x 6000	288,0	96-312004	96-322002
4,00	1000 x 2000	64,0	96-311026	-
	1250 x 2500	100,0	96-311027	96-321026
	1500 x 3000	144,0	96-311028	96-321021
	1500 x 6000	288,0	96-311029	96-321028
	2000 x 4000	256,0	96-312005	96-322008
	2000 x 6000	384,0	96-312006	96-322003
5,00	1000 x 2000	80,0	96-311036	-
	1250 x 2500	125,0	96-311030	96-321027
	1500 x 3000	180,0	96-311031	96-321022
	1500 x 6000	360,0	96-311032	96-321023
	2000 x 4000	320,0	96-312009	96-322009
	2000 x 6000	480,0	96-312007	96-322004
6,00	1500 x 3000	216,0	96-311033	96-321024
	1500 x 6000	432,0	96-311034	96-321025
	2000 x 4000	384,0	96-312010	96-322010
	2000 x 6000	576,0	96-312008	96-322005

Tarvittaessa voit kysyä myös muita mittoja myynnistämme.

KUUMANAUHAVALSSATUT LEVYT RUOSTUMATON, HAPONKESTÄVÄ

S mm	Koko mm	Teor. paino kg/kpl	EN 1.4301/ 4307-1D AISI 304/304L-1 Art. nro	EN 1.4404-1D AISI 316L-1 Art. nro
3	1000 x 2000	48	-	96-324001
	1500 x 3000	108	96-314001	96-324014 (***)
	1500 x 6000	216	96-314002	-
4	1500 x 3000	144	96-314003	96-324002 (**)
	1500 x 6000	288	96-314004	96-324003
	2000 x 4000	256	96-315007*)	96-325007*)
	2000 x 6000	384	96-315001*)	96-325001*)
5	1500 x 3000	180	96-314005	96-324004
	1500 x 6000	360	96-314006	96-324005
	2000 x 4000	320	96-315008	96-325008 *)
	2000 x 6000	480	96-315002	96-325002*)
6	1500 x 3000	216	96-314007	96-324006
	1500 x 6000	432	96-314008	96-324007
	2000 x 4000	384	96-315009	96-325009*)
	2000 x 6000	576	96-315003	96-325003*)
8	1500 x 3000	288	96-314009	96-324008
	1500 x 6000	576	96-314010	96-324009
	2000 x 4000	512	96-315010	96-325010
	2000 x 6000	768	96-315004	96-325004
10	1500 x 3000	360	96-314011	96-324010
	1500 x 6000	720	96-314012	96-324011
	2000 x 4000	640	96-315011	96-325011
	2000 x 6000	960	96-315005	96-325005
12	1500 x 3000	432	96-314013	96-324012
	1500 x 6000	864	96-314014	96-324013
	2000 x 4000	768	96-315012	96-325012
	2000 x 6000	1152	96-315006	96-325006

*) Pinta 1D tai 2E
 **) Pinta 1E tai 2E
 ***) Pinta 1E

Tarvittaessa voit kysyä myös muita mittoja myynnistämme.

KAPPALEVALSSATUT LEVYT (KVARTOT) RUOSTUMATON, HAPONKESTÄVÄ

S mm	Koko mm	Teor. paino kg/kpl	EN 1.4301/ 4307-1D AISI 304/304L-1 Art. nro	EN 1.4404-1D AISI 316L-1 Art. nro
15	1500 x 3000	540	96-331001	96-333001
	1500 x 6000	1080	96-331002	96-333002
	2000 x 6000	1440	96-332001	96-334001
20	1500 x 3000	720	96-331003	96-333003
	1500 x 6000	1440	96-331004	96-333004
	2000 x 6000	1920	96-332002	96-334002
25	1500 x 3000	900	96-331005	96-333005
	1500 x 6000	1800	96-331006	96-333006
	2000 x 6000	2400	96-332003	96-334003
30	1500 x 3000	1080	96-331007	96-333007
	1500 x 6000	2160	96-331008	96-333008
	2000 x 6000	2880	96-332004	96-334004
35	1500 x 6000	2520	96-331011	96-333012
	2000 x 6000	3360	96-332005	96-334005
40	1500 x 3000	1440	96-331009	96-333009
	1500 x 6000	2880	-	96-333010
50	3000 x 1500	1800	96-331010	96-333011

Tarvittaessa voit kysyä myös muita mittoja myynnistämme.

PINTAKÄSITELLYT LEVYT
RUOSTUMATON, HAPONKESTÄVÄ

S mm	Koko mm	Teor. paino kg/kpl	EN 1.4301-2K AISI 304-HTU+K (MÄRKÄHIOTU) Art. nro	EN 1.4301-2R AISI 304-BA+K (KIILTOHEHK.) Art. nro
0,50	1000 x 2000	8,0	-	96-316001
0,60	1250 x 2500	15,0	96-313001	96-316002
0,70	1000 x 2000	11,2	96-313002	-
	1250 x 2500	17,5	96-313003	-
0,80	1000 x 2000	12,8	96-313004	-
	1250 x 2500	20,0	96-313005	96-316003
	1250 x 3000	24,0	96-313006	-
	1500 x 3000	28,8	96-313007	-
1,00	1000 x 2000	16,0	96-313008	96-316004
	1250 x 2500	25,0	96-313009	96-316005
	1500 x 3000	36,0	96-313010	96-316008
1,25	1000 x 2000	20,0	96-313011	-
	1250 x 2500	31,3	96-313012	-
	1500 x 3000	45,0	96-313013	-
1,50	1000 x 2000	24,0	96-313014	-
	1250 x 2500	37,5	96-313015	96-316006
	1500 x 3000	54,0	96-313016	96-316007
2,00	1000 x 2000	32,0	96-313017	-
	1250 x 2500	50,0	96-313018	-
	1500 x 3000	72,0	96-313019	-
3,00	1000 x 2000	48,0	96-313020	-
	1250 x 2500	75,0	96-313021	-
	1500 x 3000	108,0	96-313022	-

Tarvittaessa voit kysyä myös muita mittoja myynnistämme.

DUPLEX LEVYT

S mm	Koko mm	Teor. paino kg/kpl	EN 1.4462 -1D Duplex 2205 Art. nro	EN 1.4162-1D LDX 2101 Art. nro
2	1500 x 3000	72	96-351001 *)	96-353001 *)
3	1500 x 3000	108	96-351002 *)	96-353002 *)
	2000 x 6000	216	96-352001 *)	-
4	1500 x 3000	144	96-351003	96-353003
	2000 x 6000	384	96-352002 *)	-
5	1500 x 3000	180	96-351004	96-353004
	2000 x 6000	480	96-352003 **)	-
6	1500 x 3000	216	96-351005	96-353005
	2000 x 6000	576	96-352004 **)	-
8	1500 x 3000	288	96-351006	96-353006
	2000 x 6000	768	96-352005	-
10	1500 x 3000	360	96-351007	96-353007
	2000 x 6000	960	96-352006	-
12	1500 x 3000	432	96-351008	96-353008
	2000 x 6000	1152	96-352007	-
15	1500 x 3000	540	96-351009	96-353009
	2000 x 6000	1440	96-352008	-
20	1500 x 3000	720	96-351010	-
	2000 x 6000	1920	96-352009	-

*) Pinta 2E

***) Pinta 2E tai 1D

Tarvittaessa voit kysyä myös muita mittoja myynnistämme.

MUUT ERIKOISMATERIAALIT

KUTEN LÄMMÖNKESTÄVÄT SEKÄ KORKEASEOSTEISET LEVYT TARJOAMME TOIMITUSMYYNTINÄ.

LAJIVERTAILUTAULUKKO (LEVYT)

YLEISIMMÄT RUOSTUMATTOMAT TERÄKSET

Oikean laadun valitseminen on ratkaisevaa optimaalisen lujuuden, korroosionkestävyyden, työstettävyyden, hygienian ja ulkonäön yhdistelmän varmistamisessa.

Austeniittiset ovat suurin ryhmä, johon kuuluu tavallisimmat lajit 1.4307 ja 1.4404. Nämä ovat ei magneettisia yleisteräksiä joita käytetään mm. elintarviketeollisuudessa. Ferriittisiä lajeja kuten 1.4016 ja 1.4509 käytetään mm. lämminvesivaraajissa ja kotitaloustarvikkeissa. Nämä ovat magneettisia. Lujia ja korroosionkestäviä austeniittis-ferriittisiä duplex-lajeja kuten 1.4462 ja 1.4162 käytetään mm. paperi- ja selluteollisuuden laitteistoissa.

Ruostumaton teräs on moderni, ympäristöystävällinen, elinkaarikustannuksiltaan matala ja täysin kierrätettävä materiaali.

	EN	ASTM	DIN	SS	Tyypillinen kemiallinen koostumus, %					
					C	N	Cr	Ni	Mo	Muut
Austeniittinen	1.4301	304	1.4301	2333	0,04	-	18,1	8,1	-	-
	1.4305	303	1.4305	2346	0,05	-	17,3	8,2	-	S
	1.4306	304L	1.4306	2352	0,02	-	18,2	10,1	-	-
	1.4307	304L	1.4301	2352	0,02	-	18,1	8,1	-	-
	1.4310	301	1.4310	2331	0,10	-	17	7	-	-
	1.4541	321	1.4541	2337	0,04	-	17,3	9,1	-	Ti
	1.4401	316	1.4401	2347	0,04	-	17,2	10,1	2,1	-
	1.4404	316L	1.4404	2348	0,02	-	17,2	10,1	2,1	-
	1.4420	S31655	-	-	0,02	0,19	20,3	8,6	0,7	-
	1.4432	316L	1.4436	2343	0,02	-	16,9	10,7	2,6	-
	1.4436	316	1.4436	2343	0,04	-	16,9	10,7	2,6	-
	1.4539	904L	1.4539	2562	0,01	-	20	25	4,3	1,5Cu
	1.4547	S31254	-	2378	0,01	0,20	20	18	6,1	Cu
	1.4571	316Ti	1.4571	2350	0,04	-	16,8	10,9	2,1	Ti
	1.4828	-	1.4828	-	0,04	-	20	12	-	2Si
1.4835	S30815	-	2368	0,09	0,17	21	11	-	1,6Si,Ce	
Ferriittinen	1.4003	S41050	-	-	0,02	-	11,5	0,5	-	-
	1.4016	430	1.4016	2320	0,04	-	16,5	-	-	-
	1.4512	409	1.4512	-	0,01	-	11,5	0,1	-	0,2Ti
	1.4622	S44330	-	-	0,02	-	21	-	-	0,4Mn, Ti+Nb0,4
Duplex	1.4162	S32101	-	-	0,03	0,22	21,5	1,5	0,3	5Mh
	1.4462	S31803	1.4462	2377	0,02	0,17	22	5,7	3,1	-

YLEISIMMÄT VIIMEISTELYTILAT JA NIIDEN KOODIT

EN 10088	Viimeistelytila
1D	Kuumavalssattu, hehkutettu, peitattu
2E	Kylmävalssattu, hehkutettu, mekaaninen hilseenpoisto
2D	Kylmävalssattu, hehkutettu, peitattu
2B	Kylmävalssattu, hehkutettu, peitattu, viimeistelyvalssattu
2R	Kylmävalssattu, kiiltohehkutettu
2G	Hiottu
2J	Harjattu tai mattahiottu
2K	Satiinihiottu



NY RST 1.25 4N

NY RST 1.25 4N

NY RST 1.25 4N

RST 2.0 2.5

RST 2.0 2.5

RST 3.0 3.5

RST 2.0 2.5

RST 0.8 4N

RST 0.8 4N

4307 1.25 2.5

RST 0.8 4N

PYÖRÖTANKO

ROUHESORVATTU

Koko mm	Toleranssi		EN 1.4021	EN 1.4057	EN 1.4307	EN 1.4305	EN 1.4404	EN 1.4462	EN 1.4410	kg/m
	ISO	mm								
12.0	-	+/-0.40	-	-	-	-	-	O	-	0.89
16.0	-	+/-0.50	-	-	-	-	-	O	-	1.6
16.0	k12	+0.18/-0	X	X	-	-	-	-	-	1.6
19.0	k12	+0.21/-0	X	X	-	-	-	-	-	2.2
20.0	k12	+0.21/-0	-	-	-	-	-	X	X	2.5
22.0	k12	+0.21/-0	X	X	X	-	X	-	-	3.0
25.0	k12	+0.21/-0	X	X	X	-	X	X	X	3.9
28.0	k12	+0.21/-0	X	X	X	X	X	-	-	4.8
30.0	k12	+0.21/-0	X	X	X	X	X	X	X	5.6
32.0	k12	+0.25/-0	X	X	X	X	X	-	-	6.3
35.0	k12	+0.25/-0	X	X	X	X	X	X	-	7.6
36.0	k12	+0.25/-0	-	-	-	X	-	-	-	8.0
38.0	k12	+0.25/-0	X	X	X	X	X	-	-	8.9
40.0	k12	+0.25/-0	X	X	X	X	X	X	X	9.9
45.0	k12	+0.25/-0	X	X	X	X	X	X	-	12.5
50.0	k12	+0.25/-0	X	X	X	X	X	X	X	15.4
55.0	k12	+0.30/-0	X	X	X	X	X	X	-	18.7
60.0	k12	+0.30/-0	X	X	X	X	X	X	X	22.2
65.0	k12	+0.30/-0	X	X	X	X	X	X	-	26.1
70.0	k12	+0.30/-0	X	X	X	X	X	X	X	30.2
75.0	k12	+0.30/-0	X	X	X	X	X	X	-	34.7
80.0	k12	+0.30/-0	X	X	X	X	X	X	X	39.5
85.0	k12	+0.35/-0	X	X	X	X	X	X	-	44.5
90.0	k12	+0.35/-0	X	X	X	X	X	X	X	49.9
95.0	k12	+0.35/-0	-	-	X	X	X	X	-	55.6
100.0	k12	+0.35/-0	X	X	X	X	X	X	X	61.7
105.0	k12	+0.35/-0	-	X	X	-	X	-	-	68.0
110.0	k12	+0.35/-0	X	X	X	X	X	X	X	74.6
115.0	k12	+0.35/-0	-	-	X	-	X	X	-	81.5
120.0	k12	+0.35/-0	X	X	X	X	X	X	X	88.8
125.0	k12	+0.40/-0	-	X	X	-	X	X	-	96.3
130.0	k12	+0.40/-0	X	X	X	-	X	X	X	104
135.0	k12	+0.40/-0	-	-	X	-	X	X	-	112
140.0	k12	+0.40/-0	X	X	X	-	X	X	X	121
145.0	k12	+0.40/-0	-	-	X	X	X	X	-	130
150.0	k12	+0.40/-0	X	X	X	-	X	X	X	139

O = peitattu X = rouhesorvattu

TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ VIIKON TOIMITUSAJALLA.

PYÖRÖTANKO

VEDETTY, HIOTTU TAI KROMATTU

Koko mm	EN 1.4305		EN 1.4307		EN 1.4404		EN 1.4460	EN 1.4418	EN 1.4418	Paino kg/m
	h9	h8	h9	h8	h9	h8	h9	h9, kromattu		
3.00	-	-	X	-	-	-	-	-	-	0.06
4.00	-	O	X	-	-	O	-	-	-	0.10
5.00	X	O	X	-	X	O	-	-	-	0.15
6.00	X	O	X	O	X	O	-	-	-	0.22
7.00	X	O	X	-	X	-	-	-	-	0.30
8.00	X	O	X	O	X	O	O	-	-	0.39
9.00	X	O	X	-	X	-	-	-	-	0.50
10.00	X	O	X	O	X	O	O	-	-	0.52
11.00	X	O	-	-	-	-	-	-	-	0.75
12.00	X	O	X	O	X	O	O	O	-	0.89
13.00	X	O	X	-	X	O	-	-	-	1.0
14.00	X	O	X	O	X	O	-	-	Y	1.2
15.00	X	O	X	O	X	O	O	-	-	1.4
16.00	X	O	X	O	X	O	O	O	-	1.6
17.00	X	O	-	-	-	-	-	-	-	1.8
18.00	X	O	X	-	X	O	-	-	-	2.0
19.00	X	O	X	-	X	-	-	-	-	2.2
20.00	X	O	X	O	X	O	O	O	Y	2.5
22.00	X	O	X	O	-	O	O	-	-	3.0
24.00	X	-	-	-	-	-	-	-	-	3.6
25.00	X	O	X	O	X	O	O	O	Y	3.9
28.00	-	O	-	-	-	O	-	-	-	4.8
30.00	-	O	-	O	-	O	O	O	Y	5.6
32.00	-	O	-	-	-	O	O	O	Y	6.3
35.00	-	O	-	O	-	O	O	O	Y	7.6
38.00	-	-	-	-	-	-	-	O	-	8.9
40.00	-	O	-	O	-	O	O	O	Y	9.9
45.00	-	O	-	-	-	O	O	O	Y	12.5
50.00	-	O	-	O	-	O	O	O	Y	15.4
55.00	-	-	-	-	-	-	O	O	Y	18.7
56.00	-	-	-	-	-	-	-	O	Y	19.3
60.00	-	O	-	-	-	-	O	O	Y	22.2
63.00	-	-	-	-	-	-	-	O	Y	24.5
65.00	-	-	-	-	-	-	-	O	Y	26.1
70.00	-	-	-	-	-	-	O	O	Y	30.2
75.00	-	-	-	-	-	-	-	O	-	34.7
80.00	-	-	-	-	-	-	O	O	Y	39.5
90.00	-	-	-	-	-	-	O	O	Y	49.9
100.00	-	-	-	-	-	-	-	O	Y	61.7
110.00	-	-	-	-	-	-	-	O	Y	74.6
120.00	-	-	-	-	-	-	-	O	-	88.8
125.00	-	-	-	-	-	-	-	O	Y	96.3
140.00	-	-	-	-	-	-	-	O	Y	121
150.00	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	139
160.00	-	-	-	-	-	-	-	-	Y	158

O = peitattu X = rouhesorvattu

TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ VIIKON TOIMITUSAJALLA.

LATTATANKO

LEIKATTU TAI VALSSATTU

Koko mm	Toleranssi EN 10058		EN 1.4307	EN 1.4404	Paino kg/m
	Leveys mm	Paksuus mm			
15 x 3	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.35
20 x 3	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.47
25 x 3	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.59
30 x 3	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.71
40 x 3	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.94
50 x 3	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	1.2
20 x 4	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.63
25 x 4	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.79
30 x 4	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.94
40 x 4	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.3
50 x 4	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	1.6
20 x 5	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.79
25 x 5	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.0
30 x 5	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.2
35 x 5	+/- 0.75	+/- 0.5	O	-	1.4
40 x 5	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.6
50 x 5	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	2.0
60 x 5	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	2.4
15 x 6	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	0.71
20 x 6	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	0.94
25 x 6	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.2
30 x 6	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.4
35 x 6	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.7
40 x 6	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.9
50 x 6	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	2.4
60 x 6	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	2.8
70 x 6	+/- 1.0	+/- 0.5	O	-	3.3
75 x 6	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	3.5
80 x 6	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	3.8
100 x 6	+/- 1.5	+/- 0.5	O	O	4.7
20 x 8	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	1.3
25 x 8	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.6
30 x 8	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	1.9
35 x 8	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	2.2
40 x 8	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	2.5
50 x 8	+/- 1.00	+/- 0.5	O	O	3.1
60 x 8	+/- 1.00	+/- 0.5	O	O	3.8
80 x 8	+/- 1.00	+/- 0.5	O	O	5.0
100 x 8	+/- 1.50	+/- 0.5	O	O	6.3

O = leikattu X = valssattu

TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ VIIKON TOIMITUSAJALLA.

LATTATANKO

LEIKATTU TAI VALSSATTU

Koko mm	Toleranssi EN 10058		EN 1.4307	EN 1.4404	Paino kg/m
	Leveys mm	Paksuus mm			
20 x 10	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	1.6
25 x 10	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	2.0
30 x 10	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	2.4
35 x 10	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	2.8
40 x 10	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	3.1
50 x 10	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	3.9
60 x 10	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	4.7
70 x 10	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	5.5
80 x 10	+/- 1.5	+/- 0.5	O	O	6.3
100 x 10	+/- 1.5	+/- 0.5	XO	XO	7.9
120 x 10	+/- 2.0	+/- 0.5	O	O	9.4
140 x 10	+/- 2.5	+/- 0.5	O	-	11.0
150 x 10	+/- 2.5	+/- 0.5	O	O	11.8
200 x 10	+/- 2.5	+/- 0.5	O	O	15.7
25 x 12	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	2.4
30 x 12	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	2.8
40 x 12	+/- 0.75	+/- 0.5	O	O	3.8
50 x 12	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	4.7
60 x 12	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	5.7
70 x 12	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	6.6
75 x 12	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	7.1
80 x 12	+/- 1.0	+/- 0.5	O	O	7.5
100 x 12	+/- 1.5	+/- 0.5	O	O	9.4
120 x 12	+/- 2.0	+/- 0.5	O	-	11.3
150 x 12	+/- 2.5	+/- 0.5	O	O	14.1
25 x 15	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	2.9
30 x 15	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	3.5
35 x 15	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	4.1
40 x 15	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	4.7
50 x 15	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	5.9
60 x 15	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	7.1
70 x 15	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	8.2
80 x 15	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	9.4
100 x 15	+/- 1.5	+/- 0.5	X	X	11.8
120 x 15	+/- 2.0	+/- 0.5	X	X	14.1
150 x 15	+/- 2.5	+/- 0.5	X	X	17.7
30 x 20	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	4.7
35 x 20	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	5.5
40 x 20	+/- 0.75	+/- 0.5	X	X	6.3
50 x 20	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	7.9
60 x 20	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	9.4
70 x 20	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	11.0
80 x 20	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	12.6
100 x 20	+/- 1.5	+/- 0.5	X	X	15.7
150 x 20	+/- 2.5	+/- 0.5	X	X	23.6

O = leikattu X = valssattu

**TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ
VIIKON TOIMITUSAJALLA.**

TAULUKKO JATKUU SEURAAVALLA SIVULLA >

LATTATANKO

LEIKATTU TAI VALSSATTU

Koko mm	Toleranssi EN 10058		EN 1.4307	EN 1.4404	Paino kg/m
	Leveys mm	Paksuus mm			
35 x 25	+/- 0.75	+/- 1.0	X	X	6.9
40 x 25	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	7.9
50 x 25	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	9.8
60 x 25	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	11.8
70 x 25	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	13.7
75 x 25	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	14.7
100 x 25	+/- 1.5	+/- 1.0	X	X	19.6
50 x 30	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	11.8
60 x 30	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	14.1
70 x 30	+/- 1.0	+/- 1.0	-	X	16.5
80 x 30	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	18.8
100 x 30	+/- 1.5	+/- 1.0	X	X	23.6
150 x 30	+/- 2.5	+/- 1.0	X	X	35.3
60 x 40	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	18.8
80 x 40	+/- 1.0	+/- 1.0	X	X	25.1
100 x 40	+/- 1.5	+/- 1.0	X	X	31.4
65 x 45	+/- 1.0	+/- 1.5	-	X	23.0

O = leikattu X = valssattu

TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ VIIKON TOIMITUSAJALLA.

KUUSIOTANKO VEDETTY

Koko mm	EN 1.4305	EN 1.4404	Paino kg/m
10	X	-	0.68
11	X	-	0.82
13	X	X	1.2
14	X	X	1.3
17	X	X	2.0
18	X	-	2.2
19	X	X	2.5
21	X	-	3.0
22	X	X	3.3
24	X	X	3.9
27	X	X	5.0
30	X	X	6.1
32	X	X	7.0
36	X	X	8.8
41	X	X	11.4
46	X	X	14.4
50	X	X	17.0
55	X	X	20.6
60	-	X	24.5
65	-	X	28.7
70	-	X	33.3

Vedetty, toleranssi h11

**TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ
VIIKON TOIMITUSAJALLA.**

NELIÖTANKO VALSSATTU

Koko mm	Toleranssi EN 10059	EN 1.4307	EN 1.4404	Paino kg/m
10 x 10	+/- 0.4	X	X	0.79
12 x 12	+/- 0.4	-	X	1.1
15 x 15	+/- 0.5	X	X	1.8
20 x 20	+/- 0.5	X	X	3.1
25 x 25	+/- 0.5	X	X	4.9
30 x 30	+/- 0.6	X	X	7.1
32 x 32	+/- 0.6	X	X	8.0
35 x 35	+/- 0.6	X	-	9.6
40 x 40	+/- 0.8	X	X	12.6
50 x 50	+/- 0.8	X	X	19.6
55 x 55	+/- 1.0	-	X	23.8
60 x 60	+/- 1.0	-	X	28.3
75 x 75	+/- 1.0	X	-	44.2
100 x 100	+/- 1.3	X	-	78.5

Valssattu, peitattu

**TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ
VIIKON TOIMITUSAJALLA.**

KULMA VALSSATTU

Koko mm	Toleranssi DIN 1028		EN 1.4307	EN 1.4404	Paino kg/m
	Paino mm	Paksuus mm			
20 x 30 x 3	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	0.87
25 x 25 x 3	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	1.1
30 x 30 x 3	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	1.3
30 x 30 x 4	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	1.8
40 x 40 x 4	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	2.4
50 x 50 x 5	+/- 1.0	+/- 0.5	X	X	3.7
60 x 60 x 6	+/- 1.5	+/- 0.75	X	X	5.4
70 x 70 x 7	+/- 1.5	+/- 0.75	X	X	7.3
80 x 80 x 8	+/- 1.5	+/- 0.75	X	X	9.6
100 x 100 x 10x3	+/- 1.5	+/- 0.75	X	X	14.9

Valssattu, peitattu

TARJOAMME KAIKKI TANGOT TOIMITUSMYYNTINÄ VIIKON TOIMITUSAJALLA.

LAJIVERTAILUTAULUKKO (TANGOT)

EN 10088	Kemiallinen koostumus, %					Värimerkintä	Kansallinen standardi			
	Cmax	Cr	Ni	Mc	Muut		SS	DIN	ASTM	Outokumpu
1.4021	0.220	13.0	-	-	-	VALKOINEN	(2303)	(1.4021)	420	13XH
1.4057	0.220	16.0	2	-	-	SININEN	(2321)	(1.4057)	-	16-2XH
1.4418	0.050	16.0	5	1.0	-	KELTAINEN, ORANSSI	(2387)	-	-	24B SV
1.4301	0.050	18.5	9	-	-	KELTAINEN	2333	1.4301	304	18-9
1.4307	0.030	18.5	9	-	-	KELTAINEN	2333	1.4301	304L	-
1.4305	0.100	18.0	9	-	S	MUSTA	(2346)	(1.4305)	303	18-9S
1.4432	0.030	17.0	11	2.7	-	VIHREÄ	2343	-	316/316L	17-12-2.5
1.4404	0.030	17.0	11	2.2	-	PUNAINEN	-	-	316L	17-11-2L
1.4539	0.020	20.0	25	4.2	CU	VIHREÄ	2562	1.4539	NO8904	904L
1.4547	0.020	20.0	18	6.2	CU,N	HARMAA	(2378)	-	S31254	254SMO®
1.4835	0.100	21.0	11	-	SI, N, CE	RUSKEA	2368	-	S30815	253MA®
1.4460	0.028	24.5	5	1.5	-	VIOLETTI	(2324)	-	-	25-5-1L
1.4462	0.030	22.5	5	3.2	N	VAALEANPUNAINEN	2377	1.4462	S31803	2205

YLEISTÄ RUOSTUMATTOMISTA JA OHJE KEMIALLISEEN PUHDISTAMISEEN

- Ruostumaton teräs on korroosionkestävä, vahva, hygieeninen ja kierrätettävä materiaali.
- Useiden elinkaariselvitysten mukaan ruostumattoman teräksen kokonaiskustannukset ovat kilpailevia materiaaleja pienemmät monissa käyttökohteissa.
- Keksittiin vuonna 1912
- Rautapohjainen metalliseos, johon on seostettu korroosionkestävyyden parantamiseksi vähintään 10,5 % kromia (Cr).
- Pintaan muodostuu hapettavissa olosuhteissa hyvin ohut, läpinäkyvä kromioksidirikas (Cr_2O_3) passiivikalvo.
- Kromin (Cr), molybdeenin (Mo), nikkelin (Ni) ja typen (N) määrillä on suurin merkitys sekä korroosionkestävyyteen että kiderakenteeseen.
- Ryhmitellään usein kiderakenteen mukaisesti:
 - austeniittiset
 - suurin ryhmä, yleisteräs jolla on erinomaiset sitkeysominaisuudet ja kohtalainen lujuus
 - ei magneettinen
 - ferriittiset
 - hyvä korroosionkestävyys sisätiloissa ja matalan korroosiokuormituksen ympäristössä
 - magneettinen
 - duplex'it
 - austeniitin ja ferriitin sekarakenne
 - hyvät lujuus-, sitkeys- ja korroosio-ominaisuudet
 - martensiittiset
 - yleensä karkaistavia, lujia
 - tyypillinen esim. veitsien ja puukkojen terämateriaali
 - kaikissa ryhmissä alaryhmiä:
 - tulenkestävät, kuuma/virumislujat
 - matala/runsasseosteiset

PUHDISTAMINEN KEMIALLISESTI

- Kuumapuhdistaminen on usein tehokasta
- Hyviä pesuaineita:
 - Tensidit (peruspuhdistus)
 - Emäksiset puhdistusaineet (rasvaa ja öljyä vastaan) esim. NaOH, sooda
 - Happamat puhdistusaineet (kalkkia ja ruostetta vastaan) esim. fosforihappo, sitruunahappo (ei herkistetylle teräkselle!)
 - Orgaaniset liuottimet esim. alkoholit, asetonit, bensiini
 - Desinfiointiaineet (mikrobeja vastaan) esim. vetyperoksidi jne. (ei klooria, ei hypokloriittia)
 - HUOM! Älä käytä kloridia tai klooria sisältäviä pesuaineita.
 - Pesun jälkeen huuhtelu aina (kuumalla) puhtaalla vedellä.
 - Jos huuhteluvedessä on mineraaleja, esim. kalkkia, pitää teräksen pinta kuivata (vesipisaran kuivumisjälkiä).



**MUITA OVAKON
TUOTTEITA
TOIMITUSMYYNTINÄ
TEHTAALTA**

**MUITA OVAKON TUOTTEITA
TOIMITUSMYYNTINÄ
TEHTAALTA.....74-81**

<u>Lattatangot.....</u>	76
<u>Lattatangot jousiteräksestä.....</u>	77
<u>Pyöreäkulmaiset neliötangot.....</u>	78
<u>Erikoisprofiilit.....</u>	79
<u>Jatkojalostus.....</u>	80
<u>Sorvatut tangot.....</u>	80
<u>Hiotut tangot.....</u>	80
<u>Vedetyt tangot.....</u>	80
<u>Kovakromatut tangot.....</u>	80

MUITA OVAKON TUOTTEITA TOIMITUSMYYNTINÄ TEHTAALTA

LATTATANGOT

KUUMAVALSSATUT LATTATANGOT

Ovakon lattatankoja yhdistää yliverlainen iskutkeys, korkealaatuiset pinnat ja korkea murtolujuus useissa sovelluksissa. Nämä ominaisuudet syntyvät Ovakon tarkasti kontrolloiduissa valmistusprosesseissa, joka tuottaa kuumavalssattuja tankoja laajalla mitta-alueella. Tangoille on ominaista erinomainen suoruuus ja muoto sekä pinnan vähäinen hiilenkato.

MUOTO JA MITAT

Valssausmeillamme muoto on neliömuotoinen lattatanko, jossa on suorat neliökulmaiset reunat. Pyynnöstä voidaan myös valssata lattatankoja joissa on erisäteiset kulmat. Lattatankojen eri mittojen toleranssit täyttävät eurooppalaisen standardin EN 10058.

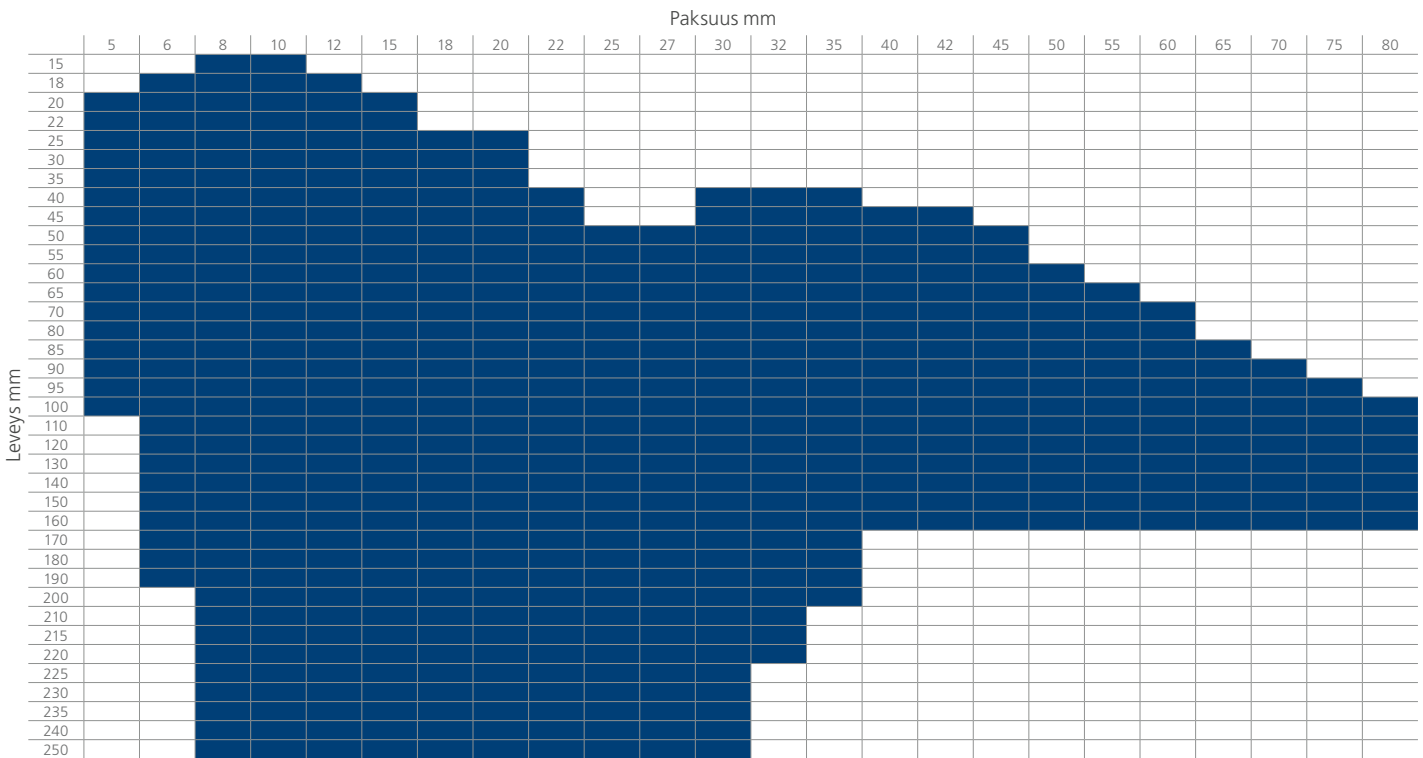
MITAT, KUUMAVALSSATUT LATTATANGOT

Valssausmeillamme on erinomainen kyky tuottaa tiukat toleranssit. Yleisin tankopituus on 6 metriä, mutta pituus voi myös vaihdella 2,8-21 metrin välillä, riippuen mitasta ja valssausmesta. Lämpökäsittelyt voivat rajoittaa maksimipituutta. Tankoja voidaan myös toimittaa määrämittaana sahattuina.

SUORUUUS

Lattatangot täyttävät valssitilassa eurooppalaisen standardin EN 10058 suoruuusvaatimuksen. Tangot voidaan toimittaa myös erikoisoikaistuna.

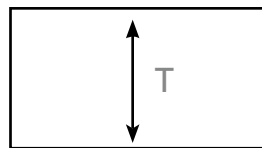
MITAT - KUUMAVALSSATUT LATTATANGOT



MUITA OVAKON TUOTTEITA TOIMITUSMYYNTINÄ TEHTAALTA

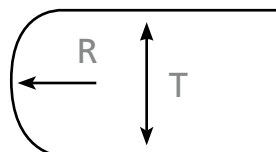
KUUMAVALSSATUT LATTATANGOT JOUSITERÄKSESTÄ

Ovako tuottaa kuumavalssattuja lattatankoja jousiteräksestä eurooppalaisen EN-10092-1 standardin mukaan (Muoto A, B, C). Ovakon lattatangoissa käytettävässä jousiteräksessä on hyvin vähän ei-metallisia sulkeutumia ja optimaalinen karkenevuus. Tuotteilla on nuorrutetussa tilassa optimaalinen vetolujuus murtolujuus suhde, mikä tarjoaa erinomaiset ominaisuudet lopputuoteissa.



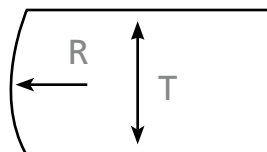
Kuumavalssatut lattatangot(EN 10058)

Muoto A



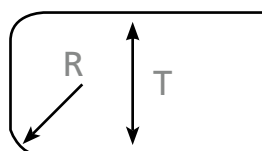
Kuumavalssatut lattatangot pyöristetyillä reunoilla. (EN 10092-1)

Muoto B



Kuumavalssatut lattatangot puolipyöristetyillä reunoilla. (EN 10092-1)

Muoto C



Kuumavalssatut lattatangot suorilla päädyillä ja pyöristetyillä reunoilla.

MUITA OVAKON TUOTTEITA TOIMITUSMYYNTINÄ TEHTAALTA

PYÖREÄKULMAISET NELIÖTANGOT

Neliötankoja käytetään pääasiassa autoteollisuuden muottiin taotuissa komponenteissa. Ovakon pyöreäkulmaisilla neliötangoilla on tasainen sisäinen rakenne ja erittäin hyvä pintalaatu - ehdottomia vaatimuksia muottiin taottujen osien valmistuksessa.

Tasaisen korkean laadun vuoksi, Ovakon pyöreäkulmaisilla neliötangoilla on tasainen painojakauma koko pituuden ylitse, mikä mahdollistaa taonta-aihioiden valmistuksen hyvin pienellä painon vaihtelulla. Pyöreät kulmat vähentävät alttiutta pintavikojen muodostumiselle taonnan aikana.

EDUT:

- Korkea laatu tarjoaa tasaisen painojakauman pituuden ylitse.
- Ei teräviä reunoja, jotka voisivat aiheuttaa pintavikoja takomisen yhteydessä.
- Ei kulmien ylikuumentumista induktiokuumennuksessa.
- Helpompi käsittely pyörivissä arinauneissa, koska ne eivät vaadi pyörrättämistä kuten pyörötangot.
- Turvallisempi käsittely, koska ne eivät vaadi pyörittämistä.

Ovakon neliötangoilla on tasainen sisäinen rakenne ja erittäin hyvä pinnanlaatu ja ovat saatavilla vakioteräslaaduissamme tai jopa M-Steel- käsiteltyinä. Kaikki räätälöitynä vaatimuksesi mukaan.

Neliötangot takotarkoitukseen toimitetaan kuumavalssattuina ja hiekkapuhallettuina. Tankojen kulmien pyöritys on n. 15 % sivun pituudesta. Mitta-alue ja toleranssit: Sivun pituus 30 – 150 mm. Toleranssit ovat EN 10059 mukaisia.

PINNAN LAATU JA TESTAUS

Neliötangot voidaan toimittaa pintatarkastettuina magneettijauheella. Suurin pintavian syvyys on tällöin 0,5 mm.

PÄIDEN LAATU

Tangot voidaan toimittaa jäysteettöminä ja päät tasausjyrsittyinä.

PITUUDET

Normaalisti suurin tankopituus on 10 metriä.

MUITA OVAKON TUOTTEITA TOIMITUSMYYNTINÄ TEHTAALTA

ERIKOISPROFIILIT

ERIKOISPROFIILIT

Kuumavalssattuja erikoisprofiileja käyttämällä valmistusvaiheita voidaan ohittaa ja siten alentaa kustannuksia. Ovako valmistaa erikoisprofiilitankoja sekä symmetrisissä ja epäsymmetrisissä muodoissa.

MITTA-ALUE

Erikoisprofiilimme valssataan leveyksiin 15 - 300 mm ja paksuuksiin 5 - 60 mm.

ALHAISEMMAT TUOTANTOKUSTANNUKSET

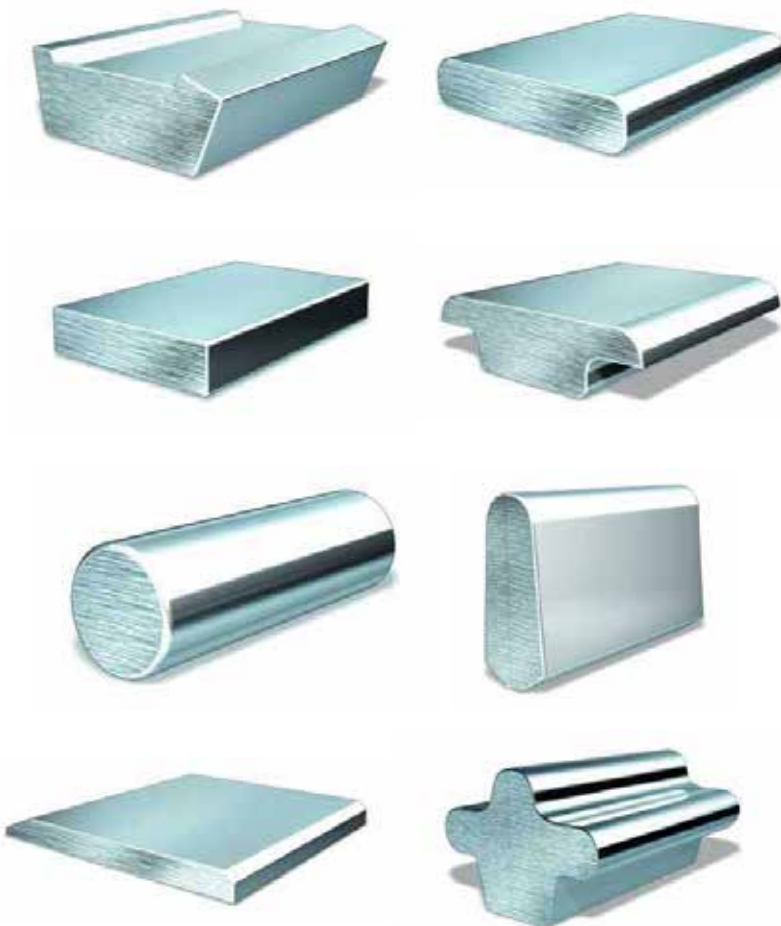
Kuumavalssatut erikoisprofiilitangot mahdollistavat tehokkaamman valmistuksen ja alhaisemmat tuotantokustannukset. Jopa yksinkertaiset profiilit, kuten lattatangot hitsausviisteillä ja pyöristetyillä kulmilla, tarjoavat usein suuria kustannussäästöjä verrattuna työstöön tai kaasuleikkaukseen.

MERKKAUS

Erikoisprofiilit voidaan merkitä logolla tai muilla tiedoilla.

Ovakon erikoisprofiilien edut:

- Valmistusvaiheita voidaan eliminoida pienentäen kustannuksia
- Räätelöidään asiakkaiden tarpeisiin
- Kustannusvaiheita tuotantoprosessissa, kuten koneistus, voidaan poistaa
- Alhaisemmat raaka-ainekustannukset alhaisemman ahiopainon ansiosta.
- Ovako tarjoaa asiakkaalle teknistä tukea profiilin muotoilussa.
- Profiileja voidaan valmistaa kaikissa Ovakon teräslaaduissa.



JATKOJALOSTUS

Ovakolla on hallussaan koko teräksen valmistusketju sulatuksesta eri tavoin käsiteltyihin tankoihin. Kirkaspintaiset tangot ovat kuumavalssattuihin verrattuina usein edullinen ratkaisu parempien toleranssien, suoruuden ja pinnanlaadun ansiosta. Erilaisilla menetelmillä saadaan tangoille tarkka toleranssi ja halutun sileää pinta. Sorvaus ja hionta poistavat mahdolliset pienet pintaviat ja hiilenkadon.

SORVATUT TANGOT

Lähelle kappaleen loppumittaa sorvatut tangot tarjoavat mahdollisuuden kustannussäästöihin. Sorvattujen tankojen pinta on sileää ja sorvaus poistaa mahdolliset pienet pintaviat ja hiilenkadon.

HIOTUT TANGOT

Hiottuja tankoja toimitetaan kolmessa tilassa: karkeahiottuina, hienohiottuina normaalitoleranssilla ja hienohiottuina erikoistoleranssilla. Valmistuksessa kontrolloidaan erityisesti tankojen sisäisiä jännityksiä mahdollisten muodonmuutosten välttämiseksi.

VEDETYT TANGOT

Ovakon vedetyt tangot valmistetaan kuumavalssatuista tangoista tai kuumavalssatusta langasta. Mikäli halutaan pintavioista vapaata tankoa, voidaan lähtöaineena käyttää sorvattua lankaa. Useimmat vedetyt tuotteemme on valmistettu asiakkaiden erityisvaatimusten mukaan. Ovako toimittaa myös vakiovedettyä tankoa, M-käsiteltyä Imatra 550:tä.

KOVAKROMATUT TANGOT

Ovakon kovakromattuja tankoja käytetään hydrauliiikan männän varsiin. Mutta on paljon myös muita käyttökohteita, joissa vaaditaan kovaa, sileää, kulutusta ja korroosiota kestävä pinta.

Lisätietoja kirkaspintaisista tangoista ja muista jatkojalostustuotteista verkkopalvelussamme www.ovako.com





MYYNТИ- JA TOIMITUSEHDOT

OVAKO METALS OY AB:N YLEISET TOIMITUSEHDOT

1.4.2015 ALKAEN

1. SOVELTAMISALA JA SOVELTAMISJÄRJESTYS

Näitä ehtoja sovelletaan kaikkiin OVAKO METALS OY AB:n (jäljempänä "Ovako") toimittamiin tuotteisiin. Nämä ehdot liitetään osaksi kutakin sopimusta mainitsemalla ehdoista esim. Ovakon tarjouksessa, tilausvahvistuksessa, sopimuksessa tai laskussa taikka mainitsemalla ehdoista asiakkaalle muulla tavalla.

Jos Ovako ja asiakas ovat nimenomaisesti sopineet jostakin asiasta toisin kuin näissä ehdoissa sanotaan, näiden ehtojen soveltamisjärjestys on toissijainen. Asiakkaan viittaus muihin ehtoihin ei kuitenkaan syrjäytä Ovakon yleisiä toimitusehtoja, vaan näistä ehdoista poikkeavalla tavalla sopimisen täytyy tapahtua nimenomaisesti.

2. TOIMITUKSEN TARKASTUSVELVOLLISUUS JA REKLAMAATIOAIKA

Toimituksen tilaaja tai tämän määrittelemä muu vastaanottaja ("tilaaja/vastaanottaja") on velvollinen tarkastamaan toimituksen asianmukaisuuden viivytyksettä sen jälkeen, kun toimitus on luovutettu.

Pintapuolisen tarkastuksen tulee tapahtua välittömästi vastaanoton yhteydessä. Mikäli reklamaatiota virheestä, joka on havaittavissa pintapuolisella tarkastuksella, ei ole toimitettu Ovakolle välittömästi toimituksen vastaanoton jälkeen, toimitus katsotaan hyväksytyksi.

Yksityiskohtaisen tarkastuksen tulee tapahtua 7 vuorokauden kuluessa vastaanotosta. Mikäli reklamaatiota tuotteen virheestä ei ole toimitettu Ovakolle 7 vuorokauden kuluessa toimituksen vastaanotosta, toimitus katsotaan hyväksytyksi.

Jos virhe on senlaatuinen, että sitä ei ole mahdollista havaita yksityiskohtaisessa tarkastuksessa, reklamaatio on tehtävä heti sen jälkeen, kun kyseessä olevien tuotteiden ammattimaisen vastaanottajan olisi pitänyt havaita virhe. Muussa tapauksessa toimitus katsotaan hyväksytyksi. Joka tapauksessa reklamaatio on tehtävä viimeistään yhden vuoden kuluttua siitä, kun Ovako on toimittanut tuotteen tilaajalle/vastaanottajalle tai muutoin Ovako on vapaa kaikesta vastuusta.

Vastaanotoksi tulkitaan toimitusta koskevan rahtikirjan allekirjoittaminen tai muu toimenpide, joka osoittaa, että toimitus on saapunut tilaajan/vastaanottajan määräysvaltaan. Reklamaatio on toimitettava todisteellisesti joko kirjallisesti tai sähköisesti.

3. TUOTTEIDEN SEURANTA

Tilaaja/vastaanottaja on velvollinen ylläpitämään rekisteriä siitä, minne se on jälleenmyynyt tai miten muutoin käyttänyt Ovakolta vastaanottamansa tuotteet, jotta Ovakon toimittamat tuotteet pystytään tarvittaessa jäljittämään ja esimerkiksi vaihtamaan.

Mikäli tilaaja/vastaanottaja ei pidä edellä todettua rekisteriä, sillä ei ole oikeutta esittää vaatimuksia Ovako kohtaan tuotteen mahdollisessa virhetilanteessa.

4. MAKSUEHTO JA VIIVÄSTYSKORKO

Maksuehto sovitaan tapauskohtaisesti (esim. tilausvahvistuksessa). Jos mitään ei ole sovittu, se on 14 päivää netto laskun päiväyksestä. Viivästyskorko on 18 % p.a.

5. HANKINTAHINTOJEN MUUTOS

Mikäli muuta ei ole nimenomaisesti sovittu, pitkäaikaistoimituksissa käytetään kulloistakin toimituspäivän hintaa.

6. TOIMITUSEHTO

Jollei muuta ole nimenomaisesti sovittu, tuotteisiin sovellettava toimitusehto on FCA Tampere, Ovakon toimipaikka.

7. VAARANVASTUU

Tuotteisiin liittyvä vaaranvastuu siirtyy Ovakolta tilaajalle, kun tavara on luovutettu Ovakon toimipaikalla kuljettajan tai vastaanottajan määräysvaltaan.

8. OMISTUSOIKEUDEN SIIRTYMINEN

Omistusoikeus Ovakon toimitukseen siirtyy tilaajalle, kun koko kauppahinta on maksettu.

9. VASTUUNRAJOITUS

Sikäli kuin toimitus on mahdollisesti virheellinen, Ovakon vastuu rajoittuu kaikissa tilanteissa siihen, että Ovako toimittaa uuden virheettömän tuotteen. Vaihtoehtoisesti Ovakolla on oikeus palauttaa virheellisen toimituksen kauppahinta.

Ovako ei ole velvollinen korvaamaan muita välittömiä kustannuksia kuin edellisessä kappaleessa on todettu eikä välillisiä vahinkoja.

10. VIIVÄSTYS

Ovakon toimialalla ei ole harvinaista, että materiaalintoimittajat tai muut Ovakon sopimuskumppanit viivästyvät omissa toimituksissaan, mikä saattaa johtaa viivästyksiin Ovakon toimituksessa asiakkaalleen.

Viivästyksen sovelletaan sitä, mitä viivästyksestä todetaan Teknisen Kaupan terästen ja metallien yleisissä myyntiehdossa (TK Teräkset ja metallit 2010).

Tilausvahvistuksessa tai muualla sovittu toimitusaika ei ole sitova, jollei niin ole nimenomaisesti sovittu. Jos nimenomaisesti sitovuudesta ei ole sovittu ja jos toimitus toteutuu ilmoitetun toimitusajan jälkeen, Ovako ei ole velvollinen korvaamaan tilaajan/vastaanottajan mahdollisia vahinkoja, ellei Ovako ole syyllistynyt tahallisuuteen tai törkeään huolimattomuuteen. Ovako ei ole milloinkaan vastuussa mahdollisista välillisistä vahingoista.

Mikäli toimitusajan sitovuudesta on nimenomaisesti sovittu, myös viivästyksen seurauksesta täytyy sopia nimenomaisesti, jotta Ovako olisi korvausvelvollinen.

Viivästys ei oikeuta tilaajaa/vastaanottajaa purkamaan sopimusta. Kaikissa tilanteissa Ovakon vastuu rajoittuu ennalta-arvattaviin ja sen toimialalla tyypillisesti esiintyviin vahinkoihin.

11. YLIVOIMAINEN ESTE

Osapuoli ei vastaa viivästyksestä ja vahingosta, joka johtuu ylivoimaisesta syystä, kuten luonnonesteestä, tulipalosta, sodasta, liikennehäiriöstä tai työtaistelutoimenpiteestä (esim. lakko, sulkua ja boikotti) tai muusta hänen vaikutusmahdollisuuksiensa ulkopuolella olevasta esteestä, jota hänen ei kohtuudella voida edellyttää ottaneen huomioon sopimuksentekohetkellä ja jonka seurauksia hän ei kohtuudella ole voinut välttää. Työtaistelutoimenpide katsotaan ylivoimaiseksi esteeksi myös silloin, kun sopijapuoli on itse sen kohteena tai siihen osallisena.

Sopijapuolen alihankkijaa kohdannut ylivoimainen este katsotaan myös vapauttamisperusteeksi, mikäli alihankintaa ei voida ilman kohtuuttomia kustannuksia tai oleellista ajanhukkaa hankkia muualta.

Sopijapuolen on viivymättä ilmoitettava ylivoimaisesta esteestä todisteellisesti kirjallisesti tai sähköisesti toiselle sopijapuolelle, samoin kuin esteen lakkaamisesta.



12. SOPIMUKSEN PÄÄTTÄMINEN

Kummallakin osapuolella on oikeus purkaa sopimus päättymään välittömästi, jos toinen osapuoli rikkoo sopimusta eikä korjaa rikkomustaan 14 päivän kuluttua huomautuksesta.

Huomautus rikkomisesta on toimitettava todisteellisesti kirjallisesti tai sähköisesti.

13. TK TERÄKSET JA METALLIT 2010

Sikäli kuin näissä ehdossa ei ole jostakin asiasta toisin sanottu, sovelletaan Teknisen Kaupan terästen ja metallien yleisiä myyntiehtoja (TK Teräket ja metallit 2010)

14. SOVELLETTAVA LAKI JA ERIMIELISYYKSIEN RATKAISU

Sopimukseen sovelletaan Suomen lakia (poislukien lainvalintaa koskevat määräykset).

Mikäli osapuolet eivät pysty ratkaisemaan mahdollista erimielisyyttä keskinäisin neuvotteluin, asia ratkaistaan välimiesmenettelyssä välimiesmenettelyä koskevan lain mukaisesti. Välimiehiä on yksi, jos osapuolet valitsevat hänet yksimielisesti, ja muutoin kolme, jolloin kumpikin osapuoli valitsee yhden välimiehen ja nämä yhdessä puheenjohtajan.

Kummallakin osapuolella on kuitenkin oikeus saattaa toimitetun tuotteen laskusaatava toimivaltaisen yleisen tuomioistuimen ratkaistavaksi.

Ovako Metals Oy Ab on Ovako -konserniin kuuluva jakeluyhtiö. Yhtiö tarjoaa asiakkailleen varasto- ja tehdastoimituksia Suomessa ja Baltiassa. Tuotevalikoima sisältää erikoisteräkset ja ruostumattomat teräkset. Palvelukonseptimme perustuu vankkaan osaamiseen myynnissä ja hankinnassa. Tuotteiden varastointi, esikäsittely ja jakelu on keskitetty nykyaikaiseen logistiikkakeskukseen Tampereen Lahdesjärvelle. Ovako Metals hankkii erikoisteräkset Ovakon omilta tehtailta, jolloin koko arvoketju valmistuksesta, varastoinnista, myynnistä ja jakelusta on omissa käsissä. Ruostumattomat teräkset Ovako Metals hankkii eurooppalaisilta toimittajilta, jotka edustavat alansa huippua.

OVAKO METALS OY AB

HELSINKI

Atomitie 5 A
00370 Helsinki
Vaihde 0201 52155
Fax 0201 521510

TAMPERE

Tuotekatu 3
33840 Tampere
Vaihde 0201 52155
Fax 0201 521210

TURKU

Veistämönaukio 1-3
20100 Turku
Vaihde 0201 52155
Fax 0201 521510

www.metals.ovako.com

