

**Seostamaton niukkahiilinen teräs (ASME SA-333 Gr 6, P235GH) tai vastaava**

Materiaaliryhmä 1.1 - Teräkset, joiden ohjeellinen ylempi myötöraja ReH ≤ 275 N/mm<sup>2</sup> ja analysipitoisuudet ovat %:  
C ≤ 0,25, Si ≤ 0,60, Mn ≤ 1,80, Mo ≤ 0,70, b, S ≤ 0,045, P ≤ 0,045, Cu ≤ 0,40, b, Ni ≤ 0,5, Cr ≤ 0,3, Nb ≤ 0,06, V ≤ 0,1, b, Ti ≤ 0,05 - CEN ISO/TR 15608 mukaisesti

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 13	141	10,8...43,4	BW: 3,0...6,0 (FW: 3,0...4,6)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 13.09	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	27.8.2010
141	WM 14	141-2	44...	BW: 3,0...15,6 (FW: 3,9...9,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 13.09	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	27.8.2010
141	WM 20	141-3	25...	BW: 3,0...20,0 (FW: 3,0...20,0)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 13.28	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	12.11.2018
111	WM 8	111	30,2...	BW: 3,0...17,6 (FW: 4,4...10,6)	BW ss nb (FW ml)	Ok 48.08	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	3.5.2010
135/111	WM 5	135-111	25...	BW: 3,0...11,0 (FW: 3,0...6,6)	BW ss nb (FW ml)	Ultramag G3Si1 Elga P 62MR	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	22.2.2010
135/138	WM 2.1-2.2	135-138	44,5...	BW: 3,0...15,2 (FW: 3,0...15,2)	BW ss nb (FW ml)	Ultramag G3Si1 Outershield MC715-H	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	20.7.2018
135/138	WM 1.1-1.2	135-138-2	109,5...	BW: 3,0...16,4 (FW: 3,0...16,4)	BW ss nb (FW ml)	Ultramag G3Si1 Outershield MC715-H	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	20.7.2018
135/138	WM 6	135-138-3	109,5...	BW: 6,3...25,4 (FW: 6,3...15,2)	BW ss nb (FW ml)	Ultramag G3Si1 Fileur GPM	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	22.2.2010

**Niukkaseosteinen kuumaluja Mo-teräs (C-0,5Mo)**

Materiaaliryhmä 1.1 - Teräkset, joiden ohjeellinen ylempi myötöraja ReH ≤ 275 N/mm<sup>2</sup> - CEN ISO/TR 15608

ASME SA-335 P1  
16M03  
Nro.tunnus EN 1.5415

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 13	P1 141	10,8...43,4	BW: 3,0...6,0 (FW: 3,0...4,6)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 13.09	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	27.8.2010
141	WM 14	P1 141-2	44...	BW: 3,0...15,6 (FW: 3,9...9,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 13.09	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	27.8.2010

**Normalisoitu hienorae teräs (P355N) tai vastaava**

Materiaaliryhmä 1.2 - Teräkset, joiden ohjeellinen ylempi myötöraja 275 N/mm<sup>2</sup> < ReH ≤ 360 N/mm<sup>2</sup> - CEN ISO/TR 15608

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 20	355 141-2	25...	BW: 3,0...20,0 (FW: 3,0...20,0)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 13.28	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	12.11.2018

**Niukkaseosteinen kuumaluja Cr-Mo-teräs (2,25Cr-1,0Mo)**

Materiaaliryhmä 5.2 - Teräkset, joissa 1,5 % < Cr ≤ 3,5 % ja 0,7 < Mo ≤ 1,2 % - CEN ISO/TR 15608

ASME SA-335 P22  
10CrMo9-10  
Nro.tunnus EN 1.7380

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 4	P22 141-3	44,4...	BW: 3,0...24,0 (FW: 6,0...14,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 13.22	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	22.2.2010

**HAPONKESTÄVÄ CrNiMo-teräs (16Cr-12Ni-2Mo)**

Materiaaliryhmä 8.1 - Austenittiset ruostumattomat teräkset, joissa Cr ≤ 19 % - CEN ISO/TR 15608

ASME SA-312 TP316L  
X2CrNiMo 17-12-2  
Nro.tunnus EN 1.4404

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 15	316 141	10,6...42,6	BW: 1,4...4,0 (FW: 1,4...4,0)	BW ss nb (FW ml)	Awotig 316LSi	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	6.8.2018
141	WM 16	316 141-2	25...	BW: 1,4...4,0 (FW: 1,4...4,0)	BW ss nb (FW ml)	Awotig 316LSi	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	6.8.2018
141	WM 9	316 141-3	31,5...	BW: 3,0...13,0 (FW: 3,2...7,8)	BW ss nb (FW ml)	Awotig 316LSi	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010
141	WM 12	316 ORB 141-2	30,2...	BW: 3,0...11,2	BW ss nb, ml	Autrod 316LSi	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010
142	WM 17	316 ORB 142-2	25...	BW: 1,4...2,6	BW ss nb, sl	non	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	6.8.2018

**Titaani Stabiloitu CrNiTi-teräs (18Cr-10Ni-Ti)**

Materiaaliryhmä 8.1 - Austenittiset ruostumattomat teräkset, joissa Cr ≤ 19 % - CEN ISO/TR 15608

ASME SA-312 TP321  
X6CrNiTi 18-10  
Nro.tunnus EN 1.4541

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 7	321 141-2	30,2...	BW: 3,0...17,4 (FW: 4,4...10,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod 347Si	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	3.5.2010

**DUPLEX CrNiMoN-teräs (22Cr-5Ni-3Mo-N)**

Materiaaliryhmä 10.1 - Austenittis-ferrittiset teräkset, joissa Cr ≤ 24 % - CEN ISO/TR 15608

ASME SA-790 S32205  
X2CrNiMo 22-5-3  
Nro.tunnus EN 1.4462

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 19	2205 141-2	25...	BW: 1,4...4,0 (FW: 1,4...4,0)	BW ss nb (FW ml)	Avesta 2205	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	26.9.2018
142	WM 18	2205 ORB 142-2	25...	BW: 1,4...2,6	BW ss nb, sl	non	DEKRA Industrial Oy, NB 0875	26.9.2018

**Nikkeliseosteinen NiCrMo-seos 625 (60Ni-22Cr-9Mo-3,5Cb)**

Materiaaliryhmä 43 - Nikkeli-kromiseokset (Ni-Cr-Fe-Mo), joissa Ni ≥ 40 % - CEN ISO/TR 15608

Inconel 625  
NiCr22Mo9Nb  
Nro.tunnus EN 2.4856

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 10	625 141	10,8...43,4	BW: 1,9...5,4 (FW: 1,9...5,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010
141	WM 11	625 141-2	30,2...	BW: 3,0...7,6 (FW: 3,0...4,6)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010

**Nikkeliseosteinen NiCrFe-seos 20 (35Ni-35Fe-20Cr)**

Materiaaliryhmä 45 - Nikkeli-rauta-kromiseokset (Ni-Fe-Cr), joissa Ni ≥ 31 % - CEN ISO/TR 15608

Incoloy 20  
NiCr20CuMo  
Nro.tunnus EN 2.4660

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 10	20 141	10,8...43,4	BW: 1,9...5,4 (FW: 1,9...5,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010
141	WM 11	20 141-2	30,2...	BW: 3,0...7,6 (FW: 3,0...4,6)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010

**Nikkeliseosteinen NiCrFe-seos 800 (33Ni-42Fe-21Cr)**

Materiaaliryhmä 45 - Nikkeli-rauta-kromiseokset (Ni-Fe-Cr), joissa Ni ≥ 31 % - CEN ISO/TR 15608

Incoloy 800  
X10NiCrAlTi32-21  
Nro.tunnus EN 1.4976

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 10	800 141	10,8...43,4	BW: 1,9...5,4 (FW: 1,9...5,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010
141	WM 11	800 141-2	30,2...	BW: 3,0...7,6 (FW: 3,0...4,6)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010

**Nikkeliseosteinen NiCrFe-seos 825 (42Ni-21,5Cr-3Mo-2,3Cu)**

Materiaaliryhmä 45 - Nikkeli-rauta-kromiseokset (Ni-Fe-Cr), joissa Ni ≥ 31 % - CEN ISO/TR 15608

Incoloy 825  
NiFe30Cr21Mo3  
Nro.tunnus EN 2.4858

Prosessi Process	Cert - WPQR	WPS	Halkaisija-alue - Diameters range	Paksuusalue - Thickness range	Liitos - Joint type	Lisäaine - Filler	3 <sup>rd</sup> party	Approved
141	WM 10	825 141	10,8...43,4	BW: 1,9...5,4 (FW: 1,9...5,4)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010
141	WM 11	825 141-2	30,2...	BW: 3,0...7,6 (FW: 3,0...4,6)	BW ss nb (FW ml)	Tigrod NiCrMo-3	Inspecta Tarkastus Oy, NB 0424	24.6.2010