



Johdanto

Julkaisu 6, 2015

TRY:ssä on menossa kehityshanke ”**Teräsrakenteiden eurooppalaiset pelisäännöt (TEP)**”. TEP sisältää yhteensä 11 kehityskohdetta (WP: Work Package) ja standardeja SFS-EN 1090-1 ja SFS-EN 1090-2 koskeviin kysymyksiin vastaaminen on yksi TEP:n kehityskohde (WP10: FAQ, Frequently Asked Questions).

EU:n rakennustuoteasetus tulee voimaan myös Suomessa sellaisenaan ja sen myötä rakennustuotteiden CE-merkintä tulee pakolliseksi 1.7.2013 alkaen. Standardin SFS-EN 1090-1 koskee teräsrakennekokoonpanojen CE-merkintää. Standardin SFS-EN 1090-1 siirtymäaika päättyy 1.7.2014, josta alkaen CE-merkintä standardin soveltamisalueeseen kuuluville tuotteille tulee pakolliseksi.

Tällä FAQ-palstalla esitetään tulleita kysymyksiä ja niihin annettuja vastauksia. FAQ-palsta päivitetään n. 4...6 kertaa vuodessa. Ennen vastausten julkaisemista vastaukset käsitellään TRY:n Normitoimikunnan (TRY/NT) ja Eurocode 3 Suomen kansallisen tukiryhmän (MetStan komitea K103) yhteisissä kokouksissa. Annetut vastaukset edustavat em. komiteoiden tulkinnan kyseessä olevaan standardin kohtaan.

FAQ-palstan uusimmat kysymys-vastaus-parit on julkaisussa esitetty keltaisella pohjalla.

TRY toivoo, että tällä palstalla annetut vastaukset ovat omiaan auttamaan suomalaista teräsrakenneteollisuutta ja rakennustarkastusta, kun Suomessakin siirrytään CE-merkinnän käyttöön.

TRY:n yhteyshenkilö on dipl.ins. Pekka Yrjölä. Standardeihin SFS-EN 1090-1 ja SFS-EN 1090-2 liittyviä kysymyksiä voi toimittaa TRY:lle myös TRY:n kotisivujen kautta.



kohta	KYSYMYS	VASTAUSLUONNOS
Standardi SFS EN 1090-1		
1.0	Milloin standardin EN 1090-1 mukainen CE-merkintä on pakollista?	Standardin EN 1090-1 siirtymäaika päättyy 1.7.2014, jonka jälkeen CE-merkintä standardin EN 1090-1 mukaisesti on pakollista EU- ja ETA-maissa, kun standardin soveltamisalaan kuuluva rakennustuote saatetaan markkinoille.
1.0	Kentällä on tällä hetkellä kahdenlaisia aikatauluja siitä, milloin CE-merkintä tulee Suomessa pakolliseksi eli onko se 1.7.2013 vai 1.7.2014	<p>Rakennustuoteasetus CPR 305/2011 tulee kokonaisuudessaan voimaan 1.7.2013, jonka ajankohdan jälkeen CPR 305/2011 artikla 1 velvoittaa CE-merkintään alkaen 1.7.2013 niillä tuotteilla, joille on julkaistu harmonisoitu tuotestandardi ja jonka siirtymäaika on päättynyt.</p> <p>CE-merkintä on jo pitkään ollut pakollisena käytössä rakennusdirektiivin perusteella muissa Euroopan maissa paitsi Suomessa, Ruotsissa, Norjassa, Englannissa ja Irlannissa.</p> <p>Tämä koskee siis useita rakennustuotteita. Alla on lista merkittävimmistä teräsrakenteissa käytettävistä tuotteista, joilta CE-merkintää tullaan vaatimaan (paljon muitakin on):</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> EN 10025-1, Rakenneteräkset siirtymäaika asti 1.9.2006<input type="checkbox"/> EN 10088-4 Ruostumattomat teräkset, levytuotteet siirtymäaika asti 1.2.2011<input type="checkbox"/> EN 10088-5 Ruostumattomat teräkset, profiilit siirtymäaika asti 1.1.2011<input type="checkbox"/> EN 10210-1 Kuumavalssatut rakenneputket siirtymäaika asti 1.2.2008<input type="checkbox"/> EN 10219-1 Rakenneputket siirtymäaika asti 1.2.2008<input type="checkbox"/> EN 14399-1 Esijännitettävät ruuvikokoonpanot siirtymäaika asti 1.1.2007<input type="checkbox"/> EN 15048-1 Jännittämättömät ruuvikokoonpanot siirtymäaika asti 1.10.2009<input type="checkbox"/> EN 13479 Hitsiaineet siirtymäaika asti 1.10.2006 <p>Huom. Useiden harmonisoitujen tuotestandardien siirtymäaika on mennyt jo umpeen, ks. edellä. Koska CE-merkintä tulee Suomessa pakolliseksi</p>



			<p>vasta 1.7.2013 alkaen tarkoittaa se sitä, että käytännössä juridisesti siirtymisaika menee umpeen vasta 1.7.2013. Poikkeuksena SFS-EN 1090-1, ks. alla.</p> <p>HARMONISOIDUN TUOTESTANDARDIN SFS-EN 1090-1 SIIRTYMÄAIKA PÄÄTTYY 1.7.2014</p> <p><input type="checkbox"/> SFS-EN 1090-1, Teräs- ja alumiinirakenteiden toteutus. siirtymäaika asti 1.7.2014</p> <p>Osa 1: Vaatimukset rakenteellisten kokoonpanojen vaatimustenmukaisuuden arviointiin</p> <p>Standardin SFS-EN 1090-1 (kantavat teräsrakennekokoonpanot) voimassaoloaika on alkanut 1.1.2011 ja siirtymäaika on 1.7.2014 asti. Standardin SFS-EN 1090-1 mukaisille kantaville teräsrakennekokoonpanoille CE-merkintä tulee pakolliseksi 1.7.2014 alkaen.</p> <p>Tilaaajat voivat jo nyt vaatia EN 1090-1 mukaista CE-merkintää vaikka siirtymäaika ei ole loppunut. Tästä syystä vientimarkkinoilla toimivien tulisi varsin aktiivisesti seurata miten tilanne yleisesti vientimaassa kehittyy.</p>
1.0	Ovatko jotkut maat ottamassa CE-merkintää käyttöön jo 1.7.2012 (alkuperäinen siirtymäajan päättymispäivä) vaikka standardin EN 1090-1 siirtymäaika on jatkettu 1.7.2014 asti?	Standardin EN 1090-1 mukaista CE-merkintää voidaan projektikohtaisesti tilaajan toimesta vaatia jo nyt. Viranomaissäädösten kannalta ia velvoittavaksi standardi tulee 1.7.2014.	CE-merkinnän käyttö tulee pakolliseksi kun harmonisoidun tuotestandardin siirtymäaika on kulunut umpeen. Standardi SFS- EN 1090-1+AC+A1 on voimassa alkaen 1.9.2012 ja sitä voidaan käyttää jo nyt, mutta pakolliseksi standardi SFS-EN 1090-1 tulee 1.7.2014 alkaen, kun sen siirtymäaika päättyy.
1.0	Mitä vaatimuksia standardiin SFS-EN 1090-1 sisältyy?	Standardi EN 1090-1 sisältää markkinoille rakennustuotteina ja tuotejärjestelminä toimitettujen rakenteellisten teräs- ja alumiinikokoonpanojen toiminnallisten ominaisuuksien arviointia koskevat vaatimukset. CE-merkinnällä ilmoitetaan käytettävien tuotteiden ja valmistuksen perusteella määräytyvät ominaisuudet. CE-merkinnällä voidaan ilmoittaa myös kokoonpanon kantavuuteen liittyvät ominaisuudet.	Standardi EN 1090-1 sisältää myös teräksen ja betonin muodostamissa liittorakenteissa käytettävien teräskokoonpanojen vaatimustenmukaisuuden arvioinnin. Kuitenkaan standardin EN 1090-1 sovellusalueeseen ei kuulu liittorakenneominaisuudet. Betoni-teräslittorakenteiden rakenteelliset ominaisuudet voidaan esittää ETA:lla tai kansallisella tuotehyväksynnällä.



			<p>Kokoonpanoja voidaan käyttää suoraan rakennuskohteessa tai rakennuskohteen osana tai rakenteellisina kokoonpanoina tuotejärjestelmissä. Käytännössä yleisimmin standardi SFS-EN 1090-1 koskee konepajalta työmaalle toimitettavia teräskokoonpanoja (rakenneosia).</p> <p>Standardi EN 1090-1 soveltuu sarjavalmisteisille ja yksilöllisesti valmistettaville rakenteellisille kokoonpanoille tuotejärjestelmät mukaan lukien.</p> <p>Rakenteelliset kokoonpanot voidaan valmistaa kuumavalssatuista, kylmämuovatuista tai muilla tavoilla valmistetuista tuotteista. Niitä voidaan valmistaa erimuotoisista profiileista, levymäisistä tuotteista (levyt, ohutlevyt, nauhat) tangoista, valuista, takeista, jotka on valmistettu suojaamattomista tai pinnoitteella tai muulla pintakäsittelyllä korroosionestokäsittelystä teräksestä tai alumiinista, esim. anodisoidusta alumiinista.</p> <p>Standardi on laadittu mandaatin M120 II/4 perusteella.</p>
1.0	Kuka ottaa Suomessa / komissiossa kantaa mitkä tuotteet kuuluvat EN 1090-1 soveltamisalaan?		<p>Suomessa ei ole neuvontapistettä, joka kertoisi mitkä yksittäiset tuotetyypit kuuluvat standardin SFS-EN 1090-1 soveltamisalaan ja mihin voidaan taas soveltaa uusittavana olevaa rakennustuotteiden tuotehyväksyntälakia ja –asetusta 1.7.2013 alkaen..</p> <p>Epävarmoissa tapauksissa valmistajan on syytä ennen toimitusten/valmistuksen aloittamista tai sopimuksen allekirjoittamista syytä tarkistaa viranomaisilta vaatimus tuotteiden CE-merkintään.</p> <p>Esimerkiksi Saksassa DiBT on julkaissut listan tiettyjen tuotteiden toteutusluokista.</p> <p>Ne rakenteelliset terästuotteet, joille on harmonisoitu tuotestandardi, tulee varustaa CE-merkinnällä ko standardin mukaisesti.</p>
1.0	Kuka rakennuskohteessa määrittää, mikä teräsrakenne on CE-merkittävä standardin EN 1090-1 perusteella?		<p>Rakennuskohteeseen teräsrakenteita (kokoonpanoja, tuotejärjestelmiä) toimittavan valmistajan tulee kiinnittää CE-merkintä niihin toimittamiinsa tuotteisiin, jotka kuuluvat harmonisoidun standardin EN 1090-1 piiriin. Valmistaja joutuu tekemään arvioinnin kuuluuko tuotteensa EN 1090-1 soveltamisalaan.</p> <p>Hankkeeseen ryhtyvän tulee huolehtia, että harmonisoidun standardin soveltamisalaan kuuluvat rakennustuotteet hankitaan CE-merkinnällä varustettuna.</p> <p>CE-merkinnän käyttöä ja vaatimustenmukaisuutta seuraavat</p>



			<p>rakennusvalvonta ja markkinavalvonta.</p> <p>Lähteitä, joista soveltamisalaa voi tarkastella on mm. komission FAQ-palstalla oleva lista http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/faq/index_en.htm#Q2-15 sekä Suomessa www.hENhelpdesk.fi sivun lista.</p> <p>Tulkinnanvaraisissa tuotteissa, kuten esimerkiksi kaide (voi olla rakenteellinen tai ei-rakenteellinen) rakennesuunnittelijalta voi saada lisätietoa arviointiin.</p>
1.0	Kuuluvatko tornien ja mastojen rakenteelliset osat standardin EN 1090-1 soveltamisalaan? Ja noudatetaanko niiden toteutuksen osalta standardin EN 1090-2 vaatimuksia?		<p>Tornien ja mastojen rakenteelliset teräskokoonpanot kuuluvat standardin SFS-EN 1090-1 soveltamisalaan.</p> <p>Rakenteelliset teräskokoonpanot toteutetaan (konepajavalmistus ja asennustyöt) standardin SFS-EN 1090-2 mukaisesti. Mastoja ja torneja koskevia toleransseja on annettu liitteissä D.1 ja D.2. Myös muita teräskokoonpanoja koskevia liitteiden D.1 ja D.2 toleransseja tulee noudattaa edellä mainittujen lisäksi.</p>
1.0	WWW-sivuilla liikkuu listoja tuotteista, jotka eivät kuulu CE-merkinnän piiriin. Komission FAQ-palstalla on lista http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/faq/index_en.htm#Q2-15 , jota tällä hetkellä oletettavasti noudatetaan. Mitä tarkoittaa kun esitetään, että EN 1090-1 soveltamisalaan eivät kuulu esim. standardin EN 10219 mukaiset rakenneputket tai EN 10025 mukaiset teräkset?		<p>Tällä tarkoitetaan, että valmistaja ei voi standardin EN 10025 terästen tai standardin EN 10219 rakenneputkien ominaisuuksia ilmoittaa standardin EN 1090-1 mukaisella suoritustasoilmoituksella ja CE-merkinnällä, kun nämä asetetaan markkinoille ”käytettävänä tuotteina”.</p> <p>Muun muassa mainittujen standardien EN 10219 ja EN 10025 mukaiset rakenneputket ja teräkset ovat standardien EN 1090-1 ja -2 määrittelemiä ”käytettäviä tuotteita”, joita voidaan käyttää kun valmistetaan standardin EN 1090-1 mukaisia ”rakenteellisia kokoonpanoja” ja ”rakenteellisia tuotejärjestelmiä” (esimerkiksi ristikot, pilarit, palkit, rungot).</p> <p>Näille ”rakenteellisille kokoonpanoille” ja ”rakenteellisille tuotejärjestelmille” ominaisuudet ilmoitetaan standardin EN 1090-1 suoritustasoilmoituksella ja CE-merkinnällä.</p>
1.0	Kuuluvatko esim. portaat ja kaiteet (teollisuusvoimalaitoksissa), koneiden ja laitteiden tukirakenteet (esim. letkusuodattimien ja sähkösuodattimien levyrakenteet, pitkät polttoaineen kuljetussiltojen		<p>Teollisuuslaitosten selvästi vain prosessin koneisiin ja laitteisiin kuuluvat rakenteet (liittyvät portaikot, hoitotasot, perustukset jne) ovat osia valmiista rakenteesta tai osia koneesta, jolloin niitä ei varusteta standardin EN 1090-1 mukaisella CE-merkinnällä. Koneenosina ne siten sisältyvät konedirektiivin soveltamisalueen vaatimustenmukaisuusvakuutuksiin ja CE-merkintöihin. Teollisuuslaitoksen runkorakenteet, jäykistysrakenteet ja niihin liittyvät portaikot ja hoitotasot taasen kuuluvat standardin EN 1090-1 mukaisella CE-merkinnällä varustettaviin tuotteisiin. Kohdemaissa saattaa olla</p>



		tukirakenteet) CE-merkinnän piiriin?	opastavaa tietoa rakennustuotteiden luokittelusta toteutusluokkiin.
1.0	Koskeeko SFS-EN 1090-2+A1 myös kaapelitikas- ja kaapelihyllyjärjestelmiä? Kaapelihylly- ja kaapelitikasjärjestelmiä koskee standardi SFS-EN 61537 (Cable tray systems cable ladder systems for cable management), joka määrittelee vaatimukset ja testit ko järjestelmille.	Standardi SFS-EN 61537 kaapelitikas – ja kaapelihyllyjärjestelmille sisältää viittauksen toteutuksen osalta noudatettavaan menettelyyn, joita ohjeita pitää soveltaa. Mainittu standardi SFS-EN 61537 ei ole rakennustuotedirektiivin mukainen standardi.	
1.0	Onko jokainen kokoonpano CE-merkittävä? Esim. kattilan runko, useita eri materiaaleja ja kokoonpanoja yms.	Laajempaan toimitukseen liittyvät kokoonpanot valmistaja voi toimittaa ja varustaa CE-merkinnällä tuotejärjestelmänä (englanninkielinen termi ”kit”). Tuotejärjestelmän sisältämistä kokoonpanoista kootaan ja asennetaan työmaalla rakenne, esimerkiksi kattilan runko. Toimitukseen liittyvät tuotteet merkitään jokainen omalla tunnisteellaan, jotta niiden jäljitettävyyden ja tunnistettavuuden voidaan varmistaa. Työmaalle toimitettavissa dokumenteissa (kuormauslistat, rahtikirjat, jne.) esitetään kokoonpanokohtaisen tunnisteiden sekä viittauksen CE-merkintään standardin EN 1090-1 mukaan. Asennuspiirustuksissa/suunnitelmissa viitataan kokoonpanon tunnisteeseen. Jälkeenpäin kokoonpanon sijainti rakenteessa voidaan jäljittää tunnisteiden avulla.	
1.0	Kuuluvatko säiliöt ja siilot CE-merkinnän piiriin?	Säiliöt ja siilot kuuluvat EN 1090-1 alaisuuteen, mitoitus tehdään standardin EN 1993-4-2 (säiliöt) ja EN 1993-4-1 (siilot) mukaisesti. Jos kyseiselle säiliölle tai siilolle on joku muu tuotestandardi, noudatetaan sen vaatimuksia. Muun muassa painesäiliöt eivät kuulu standardin EN 1090-1 soveltamisalaan.	
1.0	Voidaanko liittopilarit CE-merkitä silloin, kun niiden sisälle asennetaan rauditus jo konepajassa?	Liittopilareiden rauditus ei ole SFS-EN 1090-2 ja -1 mukainen rakenteellinen teräsosa, mutta voidaan toimittaa tehtaalla pilariin asennettuna. Standardin SFS-EN1090-2 mukainen liittorakenteen teräsosa CE-merkitään SFS-EN1090-1 mukaisesti, mutta rauditus ei kuulu CE-merkintään. Kun liittopilariin on asennettu rauditus jo tehtaalla, valmistaja vastaa, että	



			<p>käytettävällä raudoitteella on vaadittavat ominaisuudet ja on suunnitelmien mukaisesti asennettu. Kun toimitaan vielä voimassa olevan RakMK B 2:n (2007) mukaan, betoniterästen ohella myös raudoitteilla tulee olla ympäristöministeriön hyväksymän toimitelimen myöntämä (varmennustodistus) FI-sertifikaatti (tämä RakMk B2 2007 1§ mukainen tuotehyväksyntä on eri tuotehyväksyntä kuin nykyisen tuotehyväksyntälain 954/2012 tarkoittama varmennustodistus)</p> <p>Suoritustasoilmoituksessa/CE-merkinnässä ei voida mainita raudoitteita.</p>
1.0	Miltä osin ja millä ehdoilla ristikkorakenteinen kuljetintunneli, jossa on hoitotaso ja portaat ja joka tukeutuu korkeilla pilareilla maahan, kuuluu SFS-EN1090 standardin alaisuuteen, ts. miten tämä rajanveto määritellään yrityksen ohjeistusta laadittaessa. On oletettavaa, että jossain vaiheessa pelkkä konedirektiivi ei enää kata rakennetta.		<p>Kuljetintunnelin pilarit sekä tunnelin muodostavat ristikot ovat rakenteen olennaiset kantavat osat, joita standardin SFS-EN1090-1 määritelmässä rakenteellinen teräskokoonpano (structural steel component) tarkoitetaan. Nämä osat standardin SFS-EN1090-1 soveltamisalaa.</p>
1.0	Voiko mastoille hankkia CE-merkinnän masto standardin SFS-EN 1993-3-1 mukaisesti? Riittääkö mastovalmistajille 1993:n noudattaminen, että mastojen kokoonpanot voidaan CE-merkitä? Vai pitääkö merkintäoikeus hankkia noudattamalla 1090:ä?		<p>Yksistään standardin SFS-EN1993-3-1 noudattaminen riittää CE-merkintään.</p> <p>Standardi SFS-EN 1993-3-1 ja sen kansallinen liite koskevat mastojen mitoitus eli siis lujuusopillisia asioita. Kansallinen liite on julkaistu Suomessa asetuksena.</p> <p>Standardin SFS-EN 1993 (mukaan lukien SFS-EN 1993-3-1) jo oletuksena on, että toteutus (valmistus, asennus, tarkastukset, jne.) tehdään standardin SFS-EN 1090-2 mukaisesti.</p> <p>Kun mastoissa käytettävät teräskokoonpanot valmistetaan standardin SFS-EN 1090-2, ne CE-merkitään standardin SFS-EN 1090-1 mukaisesti.</p>
1.0	Kattaako standardin SFS-EN 1090-1 mukainen CE-merkintä kaiken teräskokoonpanojen toteutuksen?		<p>Standardin SFS-EN 1090-1 mukainen CE-merkintä koskee vain tehtaalla standardin SFS-EN 1090-2 mukaisesti tehtyjä kokoonpanoja (siis teräsrakenneosia), mutta erilaiset työmaalla tehtävät työt eivät kuulu ollenkaan CE-merkinnän piiriin. CE-merkintä standardin SFS-EN 1090-1 mukaisesti koskee siis työmaalle vietäviä rakenteellisia teräskokoonpanoja.</p>
1.0	Mistä sen muuten voi päätellä standardin SFS-EN 1090-1 olevan harmonisoitu standardi?		<p>Asia/harmonisoitu tuotestandardi kerrotaan SFS-EN 1090-1 johdannon ensimmäisessä virkkeessä. Harmonisoitu standardi sisältää liitteen ZA,</p>



	<p>Standardissa sitä ei ole mainittu, että se on harmonisoitu tuotestandardi. Kuitenkaan esim. mastonormi SFS-EN 1993-3-1 ei taida olla harmonisoitu tuotestandardi?</p>	<p>joka käsittää CE-merkinnän edellyttämät toimenpiteet.</p> <p>Standardi SFS-EN1993 ei ole harmonisoitu tuotestandardi. Standardi EN 1993 on kuitenkin EU- ja ETA-alueella käytössä oleva hyväksytty rakenteiden yhteiseurooppalainen mitoitusstandardi ja sitä käytetään yhdessä jäsenmaan kansallisen liitteen kanssa. Standardin SFS-EN1993 oletus jo on, että toteutus tehdään standardin SFS-EN1090-2 mukaan.</p>
4.1.2	<p>Jos kokoonpanossa käytetään terästä joka ei ole minkään EN-standardin mukaista, niin voiko ko. teräksestä tehdyn rakenneosan CE-merkitä, jos toteutus on muutoin EN 1090-2 mukaista?</p>	<p>REVISIOITU VASTAUS 23.6.2014:</p> <p>Yleisesti:</p> <p>Kun käytetään standardissa EN 1090-2 lueteltuja teräksiä rakenneosissa, ne voidaan CE-merkitä standardin EN 1090-1 mukaisesti ja saattaa markkinoille EU- ja ETA-maissa.</p> <p>Eri maiden tulkinnot voivat olla erilaisia, josta syystä viennin yhteydessä tulkinta on syytä tarkistaa maakohtaisesti.</p> <p>Kun teräsrakennekohde sijaitsee Suomessa ja noudatetaan EN 1993 mukaista mitoitusta ottaen huomioon kyseessä olevan EN 1993 osan kansallinen liite, niin voidaan menetellä seuraavasti:</p> <p>Standardit EN 1993 ja niiden kansalliset liitteet ovat standardien EN 1090-1 ja EN 1090-2 viitestandardeja. Standardissa EN 1993 (osat) esitettyjä ja/tai niiden kansallisen liitteen mukaisia materiaaleja voidaan käyttää EN 1993 kyseessä olevan osan mukaisesti mitoitettun rakenteellisen kokoonpanon CE-merkintään edellyttäen materiaalin muiden ominaisuuksien soveltuvuus valmistukseen. Esimerkiksi standardin SFS-EN 1993-1-1 kansallisessa liitteessä voidaan määrittää muitakin materiaaleja kuin standardin taulukossa 3.1.</p> <p>ALKUPERÄINEN VASTAUS:</p> <p>Ei voi. Standardi EN 1090-1 edellyttää, että CE-merkittävässä kokoonpanoissa käytetään standardissa EN 1090-2 esitettyjen viitestandardien mukaisia teräksiä.</p> <p>Toteutuksessa käytetään standardin SFS-EN 1090-2 vaatimuksia, mutta teräskokoonpanoa ei voida varustaa CE-merkinnällä standardin SFS-EN 1090-1 mukaisesti.</p> <p>Standardin EN 1090-1 revision yhteydessä Suomi on esittänyt kommentin, että eurooppalaisen teknisen hyväksynnän mukaisia tuotteita voitaisiin käyttää standardin EN 1090-1 mukaisella CE-merkinnällä varustetuissa kokoonpanoissa.</p>



5.11 6.2.2 ZA.1	Kun paja CE-merkitsee kokoonpanon, niin ok., mutta jos kokoonpano kuumasinkittää, niin pitääkö kuumasinkitsijän olla ilmoitetun laitoksen (notified body) valvonnassa? - sama kysymys maalauksen osalta, maalauksen osalta kait on niin, että joillakin pajoilla on oma maalaamo	Valmistajan tulee esittää ilmoitetulle laitokselle käyttämänsä alihankkijat sekä näiden laadunvalvonta. Ilmoitettu laitos arvioi ja päättää tarpeen alihankkijan arvioinnista. Tämä koskee yleisesti kaikkea alihankittavaa työtä. Valmistaja on vastuussa alihankkijansa työstä. CE-merkinnän kiinnittävä yritys (valmistaja) voi ostaa pintakäsittelyn alihankintana maalaamosta tai sinkitsijältä. Tällöin valmistaja laatii alihankinnassa noudatettavat menettelyt. Pintakäsittelytyö on joka tapauksessa tehtävä standardin SFS-EN 1090-2 vaatimusten mukaan ja niistä on oltava standardin SFS-EN 1090-2:n mukainen dokumentaatio. Valmistajan edellytetään varmistuvan alihankkijansa tuotteen laadunhallinnan täyttävän vähintään standardin SFS-EN 1090-2 vaatimukset.
6	Voiko tuote- / kokoonpanoperheen määrittää standardin CEN ISO/TR 15608:fi mukaisella ryhmän / alaryhmän ja hitsausprosessin perusteella? Esim. ryhmä 1 / alaryhmä 1.1/ 135	Hitsattavan tuoteperheen määrittämiseksi esittämiesi lisäksi tarvitaan ainakin seuraavat: <ul style="list-style-type: none">• materiaalin maksimi paksuus,• materiaalin muoto profiili/putki/levy• hitsin tyyppi piena- / päittäishitsi• toteutusluokka
6.3	Onko olemassa puolivalmista mallia tehtaan sisäisestä laadunhallinta dokumentaatiosta (FPC), jonka perusteella yritykset voisivat laatia yrityskohtaisen FPC:n?	Perusteet FPC:n laadintaan on standardin SFS-EN 1090-1 luvussa 6.3. FPC laaditaan valmistajan tuotannolle ottaen huomioon standardissa SFS-EN 1090-2 esitetyt vaatimukset. FPC on aina valmistajakohtainen. Suomessa ei ole yleistä mallia standardin EN 1090-1 mukaiselle FPC:lle (factory production control).
6.3	Onko yrityksessä oltava laatuinsinööri, joka on koko ajan paikalla yrityksessä? Eli jos on omistaja-yrittäjä, jolla ei tällaista resurssia ole, onko tehtävä tällainen satsaus?	SFS-EN 1090-1 ei edellytä laatuinsinöörin palkkaamista, standardin taustalla on vaatimus riittävän pätevistä henkilöistä ja että valmistajan tehtaan laadunvalvontajärjestelmä FPC takaa markkinoille saatettavien tuotteiden vaatimustenmukaisuuden jatkuvasti. Riittävä pätevyys edellyttää FPC:n ylläpidosta vastaavalta henkilöltä mm. SFS-EN 1090-1 ja SFS-EN 1090-2 tuntemisen.
6.3	Millä tavalla voimaan tuleva CE-merkintä vaikuttaa teräsvaluihin (steel castings)? Tuleeko samat vaatimukset pakollisiksi esimerkiksi rakenteellisille teräsvaluille kuin muille teräsrakenteille? Onko CE-merkintä teräsvalun	Standardi SFS-EN 1090-2 edellyttää rakenteellisten teräsvalujen olevan standardin SFS-EN 10340:2007 Steel Castings for structural use mukaisia. EN 10340 on harmonisoitu tuotestandardi, jonka siirtymäaika on jo päättynyt. Suomessa EN 10340 soveltamisalaan kuuluvat valut tulee CE-merkitä viimeistään 1.7.2013 alkaen, kun CE-merkintä tulee Suomessa



		käyttökohteesta riippuvainen?	pakolliseksi rakennustuoteasetuksen astuessa 1.7.2013 voimaan.
	Liite ZA	Standardissa EN1090-1 kohdassa ZA.3.4 sanotaan ”kokoontuotteen on laatinut ostaja yksin tai yhteistyössä valmistajan kanssa”. Mitä tällä tarkoitetaan?	Tarkoitetaan, että konepaja voi ottaa kantaa valmistusta koskeviin vaatimuksiin, mutta tilaaja/ostaja/suunnittelija on kuitenkin vastuussa kokoontuotteen laadusta ja hyväksyy kokoontuotteen.
	liite ZA	Kun konepaja toimittaa tuotejärjestelmänä teräsrungon varustettuna SFS-EN 1090-1 mukaisella CE-merkinnällä ja sisällyttäen teräskokoontuotteiden mitoituksen CE-merkintään, niin onko rakennusvalvontaviranomaisella mahdollisuutta pyytää osien mitoituslaskelmia tai rakenteen toiminnan kuvausta ennen tuotteen hyväksymistä käyttöön?	SFS-EN 1090-1 mukainen CE-merkintä kohdistuu teräskokoontuotteisiin. Kokonainen runko muodostuu teräskokoontuotteista, jotka voidaan toimittaa ja varustaa CE-merkinnällä tuotejärjestelmänä tai yksittäisinä kokoontuotteina työmaalle. Asennetun tuotejärjestelmän (rakenteen) mitoitus on suunnittelutehtävä (rakenteen toiminnan määrittely sekä rakenteellinen mitoitus), josta on vastuullinen pääsuunnittelija tai erityissuunnittelija. Yksittäiset tuotejärjestelmään kuuluvat teräskokoontuotteet voidaan mitoittaa tilaajan/vastuullisen suunnittelijan toimittaman teräskokoontuotteen laaditun suunnittelulaskelman (kuormitukset, reunaehdot, geometria etc) mukaisesti. Suunnittelulaskelmalle on oma tunnisteensa samoin kuin sen perusteella tehdyille mitoituslaskelmillekin. Nämä dokumentit tulee olla saatavilla myös rakennusvalvontaviranomaisille pyydettyä (pääsuunnittelijan tai erityissuunnittelijan toimesta), koska niihin viitataan CE-merkinnässä (menetelmä 2 ja 3b).
Standardi SFS EN 1090-2			
		Mikä on tilanne EN 1090 kanssa, eli onko tiedossa koska teräsrakenteiden suunnittelu ja toteutus tulee pakolliseksi tehdä sen mukaan?	Standardin SFS-EN 1090-2 tilanne on lyhyesti seuraava: - jos suunnittelu on tehty Eurocode 3:n mukaan, niin toteutuksessa pitää noudattaa standardia SFS-EN 1090-2, tätä koskeva siirtymäaika on mennyt umpeen CE-merkintä standardin EN 1090-1 mukaisesti tulee pakolliseksi 1.7.2014 alkaen, jolloin myös viimeistään valmistajan tuotannon laadunvarmistus tulee olla ilmoitetun laitoksen sertifioima. Asiakas saattaa vaatia sertifiointia jo aiemminkin. Vientimarkkinoilla saattaa olla erilaisia käytäntöjä standardien EN 1090-1 ja -2 osalta ennen päivämäärää 1.7.2014.



			<p>Suomessa kansallinen tuotehyväksyntälaki voi asettaa vaatimuksen standardin SFS-EN 1090-2 käyttöönotolle jo aiemmin kuin 1.7.2014. Tällä hetkellä (syksy 2012) konepajojen valmistuksen laadunvalvonta perustuu RakMk B7 esittämiin vaatimuksiin</p>
1.0	Kuka valitsee standardin EN 1090-1 mukaisen toteutusluokan valmistajan tuotannolle?		<p>A) Kohteen toteutusluokan/toteutusluokat valitsee suunnittelija ja käytettävä toteutusluokka (toteutusluokat) esitetään toteutuseritelmässä. Valmistuksen ja työmaan toteutuksen tulee noudattaa käytettävän toteutusluokan vaatimuksia standardin SFS-EN 1090-2 mukaisesti.</p> <p>B) Valmistaja määrittää tuotannossaan noudattamansa toteutusluokan ja laatii tuotannon laadunhallinnan (FPC) toteutusluokan edellyttämällä tavalla. Ilmoitettu laitos tekee alkutarkastuksen valmistajan tilaamana tiettyyn toteutusluokkaan. Ilmoitettu laitos esittää valmistajalle myöntämässään valmistuksen varmentamistodistuksessa valmistajan toteutusluokan.</p>
3.7.1	<p>Kohdan 3.7.1 toteutuseritelmän määritelmästä on selvästi erilaisia käsityksiä. Betonirakenteiden toteutusstandardissa SFS-EN 13670 toteutuseritelmä on määritelty selkeästi; asiakirjat, jotka sisältävät kaikki piirustukset, tekniset tiedot ja vaatimukset tietyn rakennushankkeen toteuttamiseen.</p> <p>Mitä toteutuseritelmällä tarkoitetaan standardissa SFS-EN 1090?</p>	Teräsrakenteiden toteutuseritelmä <i>"Asiakirjat, jotka sisältävät tietyn teräsrakenteen tekniset tiedot ja vaatimukset mukaan lukien tämän standardin sääntöjä kelpuuttamaan esitettävät lisäykset.</i>	<p>Standardi SFS-EN 1090-2 edellyttää, että rakennustyö suoritetaan tarvittavalla ammattitaidolla riittävin varustein ja resursein toteutuseritelmän ja standardin SFS-EN 1090-2 mukaisesti.</p> <p>Teräsrakenteiden toteutuseritelmän käsitettä voidaan selventää seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Toteutuseritelmällä tarkoitetaan siis kaikkea niitä teknisiä tietoja tai vaatimuksia, jotta jokin teräsrakenne voidaan toteuttaa (valmistaa, kuljettaa, asentaa ja tarkistaa prosessin eri vaiheissa).• Toteutuseritelmä voi sisältää erilaisia piirustuksia ja muita asiakirjoja tai dokumentteja. Toteutuseritelmän esitystavasta (paperilla ja/tai sähköisenä oleva aineisto, esim. tuotemalli) on syytä sopia osapuolten kesken. <p>Standardissa SFS-EN 1090-2 ei erikseen oteta kantaa siihen, kenen tehtävänä on laatia toteutuseritelmä, mutta käytännössä toteutuseritelmän laatiminen kuuluu teräsrakenteen suunnittelijalle. Vastaavan rakennesuunnittelijan tulee vähintään hyväksyä toteutuseritelmä.</p>
4	Tuleeko rakennesuunnittelijan hyväksyä valmistajan laatima hitsaussuunnitelma? Onko		<p>Standardi SFS-EN 1090-2 ei tällaista vastuuta tuo rakennesuunnittelijalle. Erillisellä sopimuksella voidaan näinkin sopia.</p>



		rakennesuunnittelijalle esitetty standardissa SFS-EN 1090-2 tällainen vaatimus vastuun ottamisesta tuotannon suunnittelusta?	Konepajan oman hitsauksen laadunhallintajärjestelmän mukaisesti (yleensä hitsauskoordinaattori) laaditaan ja vahvistetaan hitsaussuunnitelma siten, että hitsaussuunnitelma sisältää standardin SFS-EN 1090-2 ja toteutuseritelmän edellyttämät vaatimukset ja on siten kelpoinen rakenneosan toteutukselle.
	4.	Voidaanko rakennuksen eri osille valita rakennuksen standardin NA SFS-EN 1990 mukaisen seuraamusluokan avulla määritetyn toteutusluokan lisäksi muita toteutusluokkia?	Kyllä voidaan. Suunnittelija määrittää rakennuksen, sen osien ja yksityiskohtien seuraamusluokan NA SFS-EN 1990 mukaisesti. Seuraamusluokan perusteella määritetään standardin SFS-EN 1090-2 taulukon B.1 mukaisesti vastaavasti rakennukselle, sen osalle tai yksityiskohdille toteutusluokka
	4.1.2	Onko toteutusluokan valintaan tulossa uusi ohjeistus?	Toteutusluokan valitsemiseksi suunnittelustandardiin EN 1993-1-1 on hyväksytty normatiivinen liite C, joka sisältää ohjeistuksen toteutusluokan valitsemiseksi. Liite C sisältää kansallisia valintoja, jotka tullaan esittämään myöhemmin julkaistavassa standardin SFS-EN 1993-1-1 kansallisessa liitteessä. Koska kansallista liitettä ei ole vielä julkaistu, liitettä C ei ole vielä voitu ottaa käyttöön. SFS on julkaissut liitteen C englanninkielisen ja suomenkielisen version, jotka ovat hankittavissa SFS:n kautta http://sales.sfs.fi . YM on julkaissut ohjeen eurokoodien ja toteutusstandardien käytöstä ”siirtymävaiheen” aikana http://www.ym.fi/download/noname/%7B817E7FC7-D407-4862-8E31-534D0C43D82C%7D/103036 , jossa ohjeistetaan myös toteutusluokan valinnasta ennen kuin uudistettu liitteen C kansalliset valinnat sisältävä NA SFS-EN 1993-1-1 on julkaistu.
	5	Mitä tarkoittaa standardin SFS-EN 1090-2 luvussa 5 esitetyt vaatimukset käytettävän tuotteen jäljitettävyydelle: - NR No requirements (ei vaatimuksia)- , - osittainen- ja - täydellinen jäljitettävyyys?	Jäljitettävyydelle asetettu vaatimus on toteutusluokkakohtainen ja vaatimus jäljitettävyyden tasosta on esitetty standardin EN 1090-2 liitteessä A.3. Yksityiskohtaiset vaatimukset on esitetty standardin EN 1090-2 tekstissä. Yleisesti kaikissa toteutusluokissa: Käytettävien tuotteiden ominaisuudet tulee dokumentoida siten, että niitä voidaan verrata esitettyihin vaatimuksiin. Metallituotteilla tulee olla EN 1090-2 taulukossa 1 esitetty standardin EN 10204 mukainen ainestodistus. Käytettävän tuotteen vastaanottotarkastuksen tai käyttöönoton yhteydessä tulee tarkistaa, että tuote täyttää sille toteutus/kokoonpanoeritelmässä



			<p>esitetyt vaatimukset.</p> <ul style="list-style-type: none">- NR (No requirements) tarkoittaa, että käytettävien tuotteiden jäljitettävyydelle ei ole vaatimusta- Osittainen jäljitettävyys tarkoittaa, että käytetyt tuotteet on kohdekohtaisesti jäljitettävissä.- Täydellinen jäljitettävyys tarkoittaa, että käytetyt tuotteet ovat kokoonpanokohtaisesti jäljitettävissä.
5.1	<p>Mikä tulee olemaan TRY käyttöselosteiden asema EN 1090-2 mukaisessa valmistuksessa. Voidaanko niitä käyttää vaatimuksenmukaisuuden osoittamiseksi myös tämän jälkeen. Nythän valmistajalla ei useinkaan ole standardin EN1090-2 edellyttämien viitestandardien mukaisia tuotteita, vaan tuotteet ovat TRY käyttöselosteiden tai ETA-hyväksyntöjen yms. mukaisia.</p>	<p>Standardi SFS-EN 1090-2 esittää luvussa 2 viitestandardit, joiden mukaisesti tulee toimia. Käytettävien tuotteiden osalta voidaan käyttää muitakin tuotteita, joiden vaatimukset tulee esittää toteutuseritelmässä. Kansallinen tuotehyväksyntä on valmistajalle vapaaehtoinen tapa osoittaa tuotteen ominaisuudet ja voidaan käyttää standardin EN 1090-2 mukaisessa toteutuksessa.</p> <p>Nykyiset TRY:n varmennetut käyttöselosteet liittyvät olemassa olevan RakMk:n osiin B6 ja B7. Varmennetut käyttöselosteet kumoutuvat viimeistään silloin, kun B6 ja B7 kumoutuvat tai käyttöseloste menee muutoin vanhaksi. TRY:llä on YM:n mandaatti antaa myös eurocode 3-järjestelmään liittyviä varmennettuja käyttöselosteita.</p> <p>Mikäli tuotteelle on olemassa harmonisoitu tuotestandardi hEN, tuotteen ominaisuudet tulee ilmoittaa CE-merkinnällä (pakolliseksi tämä tulee 1.7.2013 niiden hEN:in osalta joiden siirtymäaika on silloin päättynyt). Jos tuotteelle on hEN tai ETA, niin päällekkäistä kansallista tuotehyväksyntää ei voida myöntää</p> <p>Mikäli valmistaja on hakenut ja saanut tuotteelleen CE-merkinnän ETA:n kautta, tulee tätä CE-merkintää käyttää. Hän ei voi hakea CE-merkinnällä ilmoitettaville ominaisuuksille kansallista hyväksyntää.</p> <p>Suomessa tuotehyväksyntälain muutos on työn alla. Uusittu rakennustuoteasetuksen kanssa ristiriidaton tuotehyväksyntälaki ilmoittaa kansalliset tuotehyväksyntämenettelyt sekä tuoteryhmät, joille voidaan antaa kansallisia hyväksyntöjä. Laki eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä astunee voimaan viimeistään 1.7.2013.</p>	
5	<p>Voidaanko EN 10025-2 S355J0 terästä käyttää kantavissa rakenteissa ulkotiloissa Suomessa?</p>	<p>Rakenteelle tulee laskea referenssilämpötila ja jännityksen hyväksikäyttöaste standardin EN 1993-1-10 taulukon 2.1 käyttöä varten. Taulukon 2.1 perusteella määritetään ko materiaalin sallittu minimimaksimiseinämävahvuus kyseessä olevaan rakenteeseen.</p>	



5.5	<p>Valitseeko suunnittelija lujuusluokan S500-S700 teräksille lisäaineen?</p> <p>Ottaako rakennesuunnittelija vastuun hitsilisäaineiden määrittelystä?</p>	<p>Suunnittelija on vastuullinen lujuusluokan S500-S700 terästen hitsauslisäaineen lujuusluokan valinnasta.</p> <p>Suunnittelija valitsee näiden terästen hitsausliitoksiin lisäaineen lujuusluokan standardin SFS-EN 1993-1-12 mukaisesti. Suunnittelijan määrittämänä voidaan käyttää alilujia lisäaineita.</p> <p>Käytettävän hitsausaineen valmistaja valitsee edellä olevan lujuusluokan vaatimuksen huomioiden.</p> <p>Yrityksen hitsauskoordinaattori (taulukko 14) on henkilö, joka pystyy ottamaan kantaa hitsauksen yksityiskohtiin ja siten myös lisäaineen valintaan sekä mahdollisesti tarvittaviin hitsauskokeisiin ja WPS:n laadintaan.</p>
5.6	<p>Muiden kuin EN 15048 mukaisten ruuvien käyttö standardin SFS-EN 1090-2 mukaisessa tuotannossa?</p>	<p>Standardin EN 15048-1 soveltamisalaan eivät kuulu yksittäiset ruuvit, vaan standardin EN 15048-1 mukainen CE-merkintä käsittää esijännittämättömät ruuvikokoonpanot.</p> <p>Jos käytetään muita tuotteita, niiden vaatimukset tulee esittää toteutuseritelmässä. Näiden muiden tuotteiden osalta kansallinen tuotehyväksyntä on mahdollista.</p> <p>Standardin EN 15048-1 velvoittavana viittauksena ovat standardit EN 1993-1-8 ja EN 1090-2.</p>
5.6	<p>Mitä tämä tarkoittaa ruuvikokoonpanojen standardin EN 15048-1 Non preloaded structural bolting assemblies – Part 1: General requirement esijännittämättömien liitoksien osalta?</p>	<p>Standardi EN 15048-1 on harmonisoitu tuotestandardi, jonka siirtymäaika on jo päättynyt (1.10.2009). Standardin EN 15048-1 mukainen CE-merkintä tulee Suomessa pakolliseksi alkaen 1.7.2013. Standardi EN 15048-1 on standardin EN 1090-2 viitestandardi. Ruuvikokoonpanot eurokoodin mukaan suunnitelluissa rakenteissa tulee olla standardin EN 1090-2 viitestandardien mukaisia</p>
5.6	<p>Mitä sisältää standardi EN 1090-2:n määrittämä viitestandardi EN 15048-1 1 Non preloaded structural bolting assemblies – Part 1: General requirement tavallisille ruuveille? Onko siellä ISO 4014 Hexagon head bolts -- Product grades A and B ja ISO 4017 Hexagon head screws. Product grades A and</p>	<p>Standardi EN 15048-1 on harmonisoitu tuotestandardi, joka esittää miten esijännittämättömien ruuvikokoonpanojen ominaisuudet ilmoitetaan CE-merkinnällä.</p> <p>Standardi EN 15048-1 viittaa mm. suunnittelustandardiin EN 1993-1-8, jonka viitestandardiluettelossa on useita ruuvistandardeja. Ruuvistandardit SFS-EN 4014 ja 4017 ovat standardin EN 1993-1-8 viitestandardeja ja kuuluvat standardin EN 15048-1 CE-merkinnän piiriin.</p>



		B ja mahdollisesti muuta DIN yms. Huom. SFS-EN ISO 4014 ja 4017 on Eurocode 3:n viitestandardeina, eli eikö niillä suunnittelijat ja urakoitsijat voi mennä kuten tähänkin asti.	
7.1		EN 1090-2 viittaa myös hitsausstandardiin EN ISO 3834 Metallien sulahitsauksen laatuvaatimukset, onko senkin noudattaminen pakollista?	Hitsauksen osalta EN 1090-2 viittaa varsin selvästi standardiin EN ISO 3834, josta toteutusluokan mukaisesti valitaan soveltuva osa. Ilmoitettu laitos arvioi alkutarkastuksen yhteydessä että hitsauksen laadunhallinta on valmistajan tarkastukseen ilmoittaman toteutusluokan perusteella. Erillinen hitsauksen laadunhallintaa koskeva EN ISO 3834 soveltuvan osan sertifikaatti ei ole pakollinen.
7.6, taul. 24		Voidaanko pienahitseille sallia toteutusluokan EXC4 taulukon 24 mukaisesti ainoastaan 10%:n NDT tarkastus?	Kaikille hitseille suoritetaan 100%:n silmämääräinen tarkastus ja sen lisäksi taulukon 24 edellyttämä tarkastuslaajuus muulle NDT-tarkastukselle. Taulukon 24 mukaisesti 10%:n tarkastuslaajuus on riittävä pienahitseille, joiden a-mitta on 12 mm tai vähemmän ja levynvahvuus on 20 mm tai vähemmän. Suunnittelija voi esittää toteutuseritelmässä edellä mainitun rutiinitarkastuksen lisäksi täydentävän hitsien tarkastusvaatimuksen.
8.2.4 + taulukko A1 + LASO- projekti		SFS-EN 1090-2 puhuu levymäisistä aluslaatoista pidennettyjen ja soikeiden reikien yhteydessä (engl. plate washer). Koska standardi puhuu erikseen pyöreistä aluslaatoista voisi kuvitella, että levymäinen aluslaatta tarkoittaa suorakaiteen muotoista aluslevyä? Vai voiko levymäinen aluslevy tarkoittaa jotain muuta? SFS-EN 1090-2 kohta 8.2.4 ei puhu levymäisten aluslevyjen yhteydessä esijännittämisestä. Eli tulkinta lienee, että soikeiden reikien yhteydessä tulee aina käyttää levymäistä aluslevyä (vaikka liitos olisi	Standardin EN 1090-2 kohdan 8.2.4 mukaisesti liitoksissa, joissa on pidennettyjä tai ylisuuria reikiä, tulee käyttää levymäisiä aluslaattoja (ei pyöreitä aluslaattoja). Aluslaatan (ruuvien akselin suuntaista) kuormaa kantavan pinnan pinta-ala, joka on liitettävää levyä vasten, pyritään mitoittamaan pidennettyjen reikien osalta yhtä suureksi kuin normaalireikien osalta. Normaleissa rei'issä ruuvit ovat yleensä jossakin reunassa, jolloin aluslevylle löytyy kantopintaa noin kolmesta suunnasta. Pidennettyjen reikien osalta ruuvi voi kuitenkin sijaita reiän puolivälissä, jolloin kantopintaa löytyy vain kahdesta suunnasta. Täten, jotta jännityspinta-ala ruuvien kannan ja aluslevyn välillä olisi suunnilleen samaa tasoa (kirstyshän tehdään mittaamalla ruuvien vetovoimaa tai kiertomomenttia tms.), pitkien reikien kanssa pitäisi vielä yleensä käyttää astetta suurempaa aluslevyn paksuutta, muutoin aluslevy taipuu reiän suhteen poikittaisessa suunnassa.



		esijännittämätön)?	
8.3	Onko esijännittämättömän ruuvin kiristäminen EN 1090-2 kohdan 8.3 mukainen ”tiukka” myös Suomen tuleva käytäntö vai tullaanko edelleen käyttämään jonkun käyttöselosteen tms. perusteella vastaavia kuin B7 kiristysmomenteja?	Ruuvin kiristämistä koskien noudatetaan EN 1090-2 tai varmennetun käyttöselosteen ohjeita. Kun B7 aikanaan kumoutuu, niin kumoutuvat myös sen antamat kiristysohjeet. Kun on kyse "tavallisista" ruuveista ja niiden kiristämisestä johonkin esijännitykseen, niin standardissa SFS-EN 1993-1-8 on tätä varten kansallinen parametri eli esijännitysvoima saa valita kansallisesti. Suomen NA:ssa on valittu sama arvo kuin "kitkaliitoksillakin" eli 70% murtolujuudesta.	
10.2	Terästyön viimeistelyastetta koskevan standardin EN 8501-3 taulukon 1 kohdassa 2.1 esitetään vaatimus reunojen pyöristämiselle. Tuleeko profiilin tehtaalla käsitellyt reunat pyöristää luokassa P3?	Luokassa P3 standardin EN 8501-3 vaatimus (taulukko1 kohta 2.1) on "rounded with a radius of not less than 2 mm". Tämä tulkittaneen niin, että valmistustilainen "rolled egde" tulee luokassa P3 edelleen pyöristää. Luokassa P1 ja P2 vaatimus on "surface as rolled", joka vastaa toimitustilassa olevaa "rullattua reunaa" (rolled surface).	
12.2.3	Tuleeko toimituksissa olla toimittajan vakuutus, että toimitetut rakenteelliset kokoonpanot ovat eritelmän mukaisia?	Työmaalle toimitettavien rakenteellisten kokoonpanojen vaatimusten mukaisuus osoitetaan mukana toimitettavalla CE-merkinnällä sekä valmistajan laatimalla suoritustasoilmoituksella.	
12.4	miten taulukkoa 24 käytetään? Konepaja ei voi tietää U-arvoja tai onko hitsi vedolle tai leikkaukselle kuormitettu? Onko taulukossa esitetty tarkastuslaajuus toteutuseritelmäkohtainen?	Taulukon 24 perusteella valitaan hitsien ainetta-rikkomattoman tarkastuksen laajuus. Tarkastuksen laajuus on suhteessa kokoonpanon toteutusluokkaan, hitsin tyyppiin ja kestävyuden hyväksikäyttöasteeseen U sekä kuormitukseen. Jotta kaikki tarkastuksen laajuuden valintaan vaikuttavat seikat voidaan konepajalla tarkastussuunnitelmaa laatiessa ottaa huomioon, on suunnittelijan esitettävä yllä mainitut rakenteellisen mitoituksen perusteella määräytyvät hyväksikäyttöasteen ja kuormitustyyppin arvot piirustuksissa. Näiden perusteella konepaja voi määrittää tarvittavan ainetta-rikkomattoman tarkastuslaajuuden ja päättää tarkastettavat hitsit. Toteutuseritelmän laatijan tulee selvyden vuoksi esittää taulukkoa 24 käytettävän ja tarvittaessa merkitsevän hitsit, jotka erityisesti esittää tarkastettaviksi.	
Liite B, taul. B1	Käytetäänkö taulukkoa B.1 toteutusluokan määrittämiseen vaikka se on esitetty suositusmatriisina ja liite B on	Kyllä käytetään.	



		informatiivinen?	Liitteen B taulukon B.1 mukaisesti esitetty toteutusluokan valinta on hyväksytty tapa vaikka liite B on informatiivinen. Suomessa ei ole esitetty rajoitusta liitteen B käytöstä.
Rakennustuoteasetus 305/2011,(rakennustuotedirektiivi)			
		Valmistamme rakennustuoteasetuksen CPR 305/2011 soveltamisalaan kuuluvia rakenteellisia teräskokoonpanoja. Tällä hetkellä (kevät 2012) olemme valmistelemassa tuotteellemme ja valmistukselle standardien EN 1090-1 ja EN 1090-2 mukaista tehtaan laadunvalvontajärjestelmää (standardin EN 1090-1 mukainen Factory production control, FPC). Jos tilanne on se, että emme saa implementoitua standardin SFS-EN 1090 -1 ja -2 mukaista toimintaa emmekä standardin ISO 9001 mukaista laatujärjestelmää, niin tuotteemme ovat "pannassa" 1.7.2013 alkaen?	<p>Standardin SFS-EN 1090-1 mukainen CE-merkintä tulee pakolliseksi, kun standardin siirtymäaika päättyy 1.7.2014.</p> <p>Jos tuotetta koskevan harmonisoidun tuotestandardin siirtymäaika ei ole päättynyt 1.7.2013, tuotteelle ei ole pakollista CE-merkintää vielä tuolloin.</p> <p>ISO 9001 ei ole pakollinen, mutta ISO 9001 kattaa osan FPC vaatimuksista.</p> <p>Laadunvalvonta tulee olla EN 1090-1 mukainen, ilmoitettu laitos viimekädessä arvioi onko laadunvalvontajärjestelmä riittävä EN 1090-1 vaatimuksiin; onko riittävän kattavasti kirjallisia menettelytapoja, tarkastuksia, testauksia ja arviointeja tuotteiden, välineiden, prosessien ja kokoonpanojen valvontaan sekä tarkastukset riittävässä määrin tallennettu.</p> <p>Kantavien teräskokoonpanojen (rakenneosien) vaatimustenmukaisuuden osoittamisjärjestelmä (AoC-luokka) on 2+, jonka edellyttää valmistajan suorittaman alkutestauksen sekä valmistajan tuotannon laadunhallintajärjestelmän (FPC) laadinnan sekä ilmoitetun laitoksen tuotannon alkutarkastuksen ja jatkuvan laadunhallinnan. Valmistajan FPC edellyttää kirjallisen dokumentaation, joka tulee olla tehtynä.</p>
Muita liittyviä kysymyksiä			