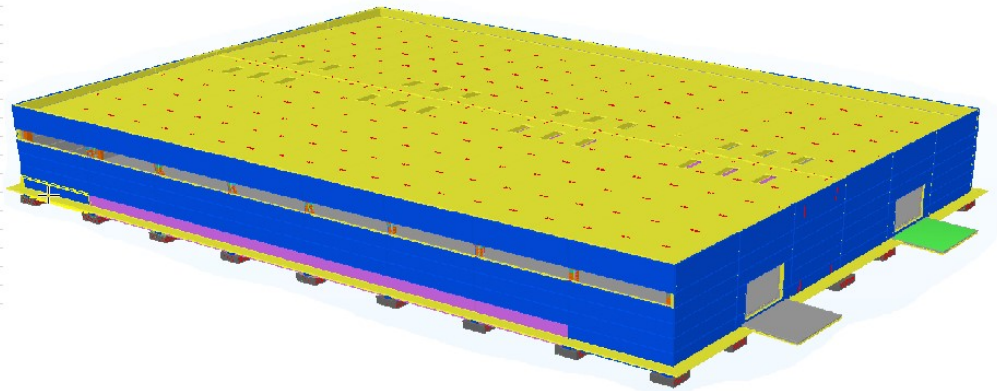


	PALKKI	PALKKI	PILARI	PILARI (PYÖREÄ)	VÄLISEINÄ	MASSIIVILAAATTA	HI
ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	JK-1-2	JK-101	P-1-22	P-2-4	V-122	L-231	HI-1-2
ELEMENTIN TYYPPITUNNUS	JK	JK	P	P	V	L	HI
ELEMENTTISARJANUMERO	2	101	22	4	122	231	2
TUOTANTOSARJANUMERO	1		1	2			1
ELEMENTTIEN KPL	1	1	1	1	1	1	1
ID (GUID)							
JUOKSEVANUMERO (ACN)							
ASENIUSLOHKO	A	A	B	B	B	B	A
KERROS	1	2	3	3	3	3	1
TUOTETYYPPI	3401	3401	2101	2101	4301	4310	3301
PITUUS	7425		6100	3500	5880	5450	19675
KORKEUS	580		480		2615	260	1950
LEVEYS	380		480	480	180	2100	480
MAX.PITUUS	7425		6550	3950	5880	5450	19675
MAX.KORKEUS	645		480		2915	260	1950
MAX.LEVEYS	380		980	480	180	2100	480

PAKSUUS SISÄKUORI
 PAKSUUS ERISTE
 PAKSUUS ULKOKUORI
 PIELI1 LEVEYS
 PIELI2 LEVEYS
 PIELI1 KORKEUS
 PIELI2 KORKEUS
 BETONILUOKKA (SISÄKUORI)
 BETONILUOKKA ULKOKUORI
 RASITUSLUOKKA (SISÄKUORI)
 RASITUSLUOKKA ULKOKUORI
 SUUNNITELU KÄYTTÖIKÄ
 PALOLUOKKA
 PINTALUOKKA
 TOLERANSSILUOKKA
 TILAVUUS (SISÄKUORI)
 TILAVUUS ULKOKUORI
 PAINO



Liite 1: Tekla Structures -muuttujat

Versio 4

Dokumenttiversio:

Versio	Kirjoittaja	Päiväys	Selitys
4	TEMA / Ramboll	4.5.2023	Poistettu vanhat, dokumentoidaan Tekla Structures 2020 -versiossa olevat muuttujat
3	TEMA / Ramboll	20.5.2016	Tekla Structures 21.0 SR7 lähtien korvataan määrälaskentaraaportit Organizer-luetteloilla
2	JMN / Tekla		- Tekla Structures version 20.0 _2v-raporteista eteenpäin tarjousvaiheen raporteilta poistettiin osien prefix-tarkistus. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.
1	TPK	22.4.2014	- Tekla Structures version 19.0 määrälaskentamuuttujat siirretty BEC2012-mallinnusohjeesta tähän liitteeseen. - Tekla Structures version 19.1 ja 20.0 määrälaskentamuuttujat lisätty

Sisällysluettelo

Tekla Structures muuttajat	4
1 Tekla Structures 2020 muuttajat	5
1.1 Eri elementtityypeille yhteiset	5
1.2 Palkki	6
1.3 Pilari	7
1.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit	7
1.5 Massiivilaattatyypiset elementit	8
1.6 Sandwich-tyypiset elementit (enemmän kuin 1-kerroksiset)	8
1.7 Ontelolaattatyypiset elementit	8
1.8 TT-laatta tyypiset elementit	9
1.9 Piirustusluettelo (luettelo elementeistä)	9
1.10 Valutarvikeluettelo	9
1.11 BEC (Property Set for quantity take-off)	9
1.12 BEC-Työnkulku (Property set for workflow)	11

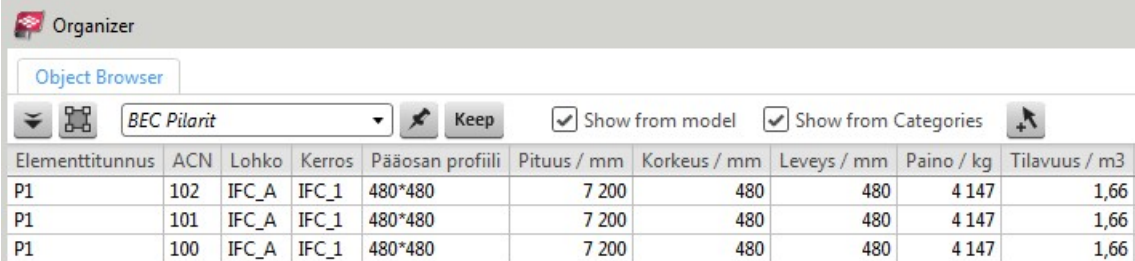
Tekla Structures muuttujat

Tekla Structures kehittyy koko ajan. Kehitys mahdollistaa raporttiedostojen yksikertaisemmat määritykset sekä enenevässä määrin elementtiteollisuuden määrälaskentavaatimusten toteutumisen.

Määräluettelot on tarkoitus tuottaa käyttäen Tekla Structuresin Organizer-työkalun luettelopohjia. Jos soluun on listattu enemmän kuin yksi muuttuja, on ensimmäiseksi listattu ensisijainen muuttuja.

1 Tekla Structures 2020 muuttujat

Tässä dokumentissa kuvataan Organizer-työkalun luettelopohjien muuttujat.

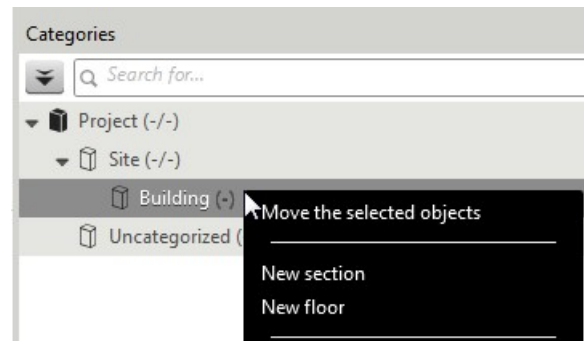


Elementtitunnus	ACN	Lohko	Kerros	Pääosan profiili	Pituus / mm	Korkeus / mm	Leveys / mm	Paino / kg	Tilavuus / m3
P1	102	IFC_A	IFC_1	480*480	7 200	480	480	4 147	1,66
P1	101	IFC_A	IFC_1	480*480	7 200	480	480	4 147	1,66
P1	100	IFC_A	IFC_1	480*480	7 200	480	480	4 147	1,66

Organizer-työkalu koostuu kahdesta osasta: Object Browser -luettelonäkymästä ja Categories –mallipuunäkymästä.

Mallipuunäkymässä on mahdollista määrittellä mallin lohkot ja kerrokset ja sijoittaa elementit niihin. Tällöin luetteloita tehtäessä voi elementit valita mallipuuta käyttäen.

Luettelot voi kuitenkin tehdä, vaikka mallipuuta ei olisi määritelty. Tällöin elementit valitaan mallista tavalliseen tapaan ja ne näkyvät vain luettelonäkymässä.

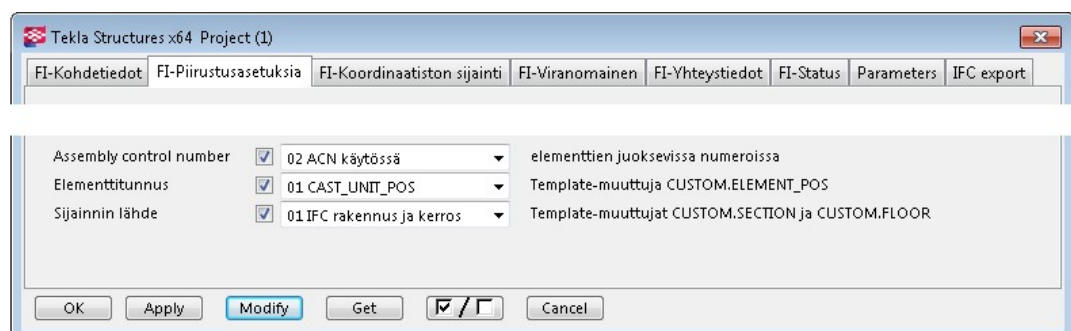


1.1 Eri elementtityypeille yhteiset

Elementtitunnus

Elementtitunnuksen muodostaminen tehdään projektin UDA-dialogin välilehdellä FI-Piirustusasetuksia, jossa voidaan valita:

- onko ACN-numerointi käytössä
- onko elementtitunnus muotoa:
 - o CAST_UNIT_POS
 - o CAST_UNIT_PREFIX + ACN



Kuva: Elementtitunnuksen sekä lohko- ja kerrostiedon valinnat

Näiden asetusten vaikutus TS-ohjelmassa:

- Aseta mallinäkyssä Part label -piirto päälle ja sen sisällöksi CUSTOM.ELEMENT_POS
- Elementtikaavioissa (GA-piirustus) asetetaan Part mark –sisällöksi tieto CUSTOM.ELEMENT_MARK
- Usein mallintaminen tehdään pitkälle niin, että ACN-numero ei ole käytössä. Käytettäessä CUSTOM.ELEMENT_POS ja CUSTOM.ELEMENT_MARK –kenttien tuottamaa sisältöä on vaivattomampaa vaihtaa elementtitunnusten tyyppi

Lohko- ja kerros

Organizer-luetteloissa rakennus kysytään muuttujaa CUSTOM.BUILDING, lohko CUSTOM.SECTION ja kerros muuttujaa CUSTOM.FLOOR käyttäen.

Oletusarvona tälle projektin UDA-dialogilla kysyttävälle Sijainnin lähde –tiedolle on elementeille talletettu IFC-rakennus ja –kerros, eli muuttujat IFC_BUILDING ja IFC_BUILDING_STOREY -muuttujat

Valitsemalla vaihtoehdon Organizerin lohko ja kerros, palauttavat muuttujat arvon, joka on talletettu Organizerista malliin. Nämä arvot kysytään Tekla Structuresilta näillä muuttujilla:

LOCATION_BREAKDOWN_STRUCTURE.LBS_BUILDING,
LOCATION_BREAKDOWN_STRUCTURE.LBS_SECTION ja
LOCATION_BREAKDOWN_STRUCTURE.LBS_FLOOR

Kolmas vaihtoehto Finland-ympäristön lohko ja kerros palauttaa Finland-ympäristön UDA-muuttujien BLD_SECTION ja BLD_FLOOR –arvot.

Taulukko: eri elementtityypeille yhteiset muuttujat

ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	CUSTOM.ELEMENT_POS (toimii ontelo- ja kuorilaatoillekin, kutsuu niille arvoa CUSTOM.SLAB_CAST_UNIT_POS, jota muodostettaessa käytetään PROFILE ja CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER –arvoja.
ELEMENTIN TYYPITUNNUS	CAST_UNIT_PREFIX (ONTELOLAATTA: PROFILE)
ELEMENTTISARJANUMERO	CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER
TUOTANTOSARJANUMERO	Sisältyy CAST_UNIT_POS tunnuksen, joko osana CAST_UNIT_PREFIX tietoa tai numeroinnin lopputuloksena (Family numerointiasetuksen mukaisesti)
ELEMENTTIEN KPL	NUMBER
ID (GUID)	GUID
JUOKSEVA NUMERO (ACN)	ASSEMBLY.ACN tai MAINPART.ACN
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ	PLANNED_LIFE_EXP
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ UKOKUORI	PLANNED_LIFE_EXP_2
RASITUSLUOKKA	EXPOSURE_CLASS
RASITUSLUOKKA UKOKUORI	EXPOSURE_CLASS_2
PALOLUOKKA	FIRE_CLASS
RAKENNUS	CUSTOM.BUILDING
LOHKO	CUSTOM.SECTION
KERROS	CUSTOM.FLOOR
TUOTERYHMÄ	PRODUCT_GROUP
HANKINTA-ID	PROCUREMENT_ID

1.2 Palkki

Organizer-luettelo: BEC Palkit

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
LEUKA 1	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_1
LEUKA 2	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_2
UUMA	CUSTOM.WEB_THICKNESS
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

1.3 Pilari

Organizer-luettelo: BEC Pilarit

MITTA	MUUTTUJA
PÄÄOSAN PROFIILI	MAINPART.PROFILE
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (PITÄISIKÖ OLLA?)
MAX. SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	CAST_UNIT_REBAR_WEIGHT

1.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit

Organizer-luettelo: BEC Väliseinät

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA(laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO (TEORIASSA)	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL
PINTAKÄSITTELY 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_1
PINTAKÄSITTELYALA 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_1 (pinta-alaltaan suurin)
PINTAKÄSITTELY 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_2
PINTAKÄSITTELYALA 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_2 (pinta-alaltaan toiseksi suurin)
PINTAKÄSITTELY 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_3
PINTAKÄSITTELYALA 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_3 (pinta-alaltaan kolmanneksi suurin)

1.5 Massiivilaattatyypiset elementit

Organizer-luettelo: BEC Parvekelaatat

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

1.6 Sandwich-tyyppiset elementit (enemmän kuin 1-kerroksiset)

Organizer-luettelo: BEC SW-elementit

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
PAKSUUS SISÄKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ERISTE	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ULKOKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
TILAVUUS SISÄKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
TILAVUUS ULKOKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	CAST_UNIT_REBAR_WEIGHT
ERISTEEN MATERIAALI	CUSTOM.INSULATION_MATERIAL
ERISTEEN PAKSUUS	CUSTOM.INSULATION_THICKNESS
SISÄKUOREN MATERIAALI	CUSTOM.INNER_PANEL_MATERIAL
SISÄKUOREN PAKSUUS	CUSTOM.INNER_PANEL_THICKNESS
SISÄKUOREN TILAVUUS	CUSTOM.INNER_PANEL_VOLUME
ULKOKUOREN MATERIAALI	CUSTOM.OUTER_PANEL_MATERIAL
ULKOKUOREN PAKSUUS	CUSTOM.OUTER_PANEL_THICKNESS
ULKOKUOREN TILAVUUS	CUSTOM.OUTER_PANEL_VOLUME
PINTAKÄSITTELY 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_1
PINTAKÄSITTELYALA 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_1 (pinta-alaltaan suurin)
PINTAKÄSITTELY 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_2
PINTAKÄSITTELYALA 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_2 (pinta-alaltaan toiseksi suurin)
PINTAKÄSITTELY 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_3
PINTAKÄSITTELYALA 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_3 (pinta-alaltaan kolmanneksi suurin)

1.7 Ontelolaattatyypiset elementit

Organizer-luettelo: BEC Ontelo- ja kuorilaatat

MITTA	MUUTTUJA
-------	----------

BRUTTO M2	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS *1200
NETTO M2	AREA_PROJECTION_XZ_NET
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAKSUUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
VOLUME	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
ERISTEEN MATERIAALI	CUSTOM.SLAB_INSULATION_MATERIAL
ERISTEEN PAKSUUS	CUSTOM.SLAB_INSULATION_THICKNESS
LAATAN PROFIIILI	MAINPART.PROFILE (luettelointi profiileittain)

1.8 TT-laatta tyypiset elementit

Organizer-luettelo: BEC TT-laatat

MITTA	MUUTTUJA
NIMI	CAST_UNIT_NAME (Erottamaan esimerkiksi TT- ja TEK-laatat)
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
RIPALEVEYS	CUSTOM.RIB_WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)

1.9 Piirustusluettelo (luettelo elementeistä)

Organizer-luettelo: BEC Piirustusluettelo

MITTA	MUUTTUJA
ELEMENTTITUNNUS	CUSTOM.ELEMENT_POS
PIIRUSTUS	DRAWING.NAME
NIMI	CAST_UNIT_NAME
SIJAINTI MODULILINJOILLA	CAST_UNIT_POSITION_CODE
PIIRUSTUS PVM	DRAWING.USERDEFINED.DR_ACCEPTOR_DATE
MUUTOS	DRAWING.REVISION.LAST_MARK
MUUTOS PVM	DRAWING.REVISION.LAST_DATE_CREATE

1.10 Valutarvikeluettelo

Organizer-luettelo: BEC Valutarvikkeet

OMINAISUUS	MUUTTUJA
RAKENNUS	CUSTOM.EMBED.BUILDING
LOHKO	CUSTOM.EMBED.SECTION
KERROS	CUSTOM.EMBED.FLOOR
MÄÄRÄ	CUSTOM.EMBED.QUANTITY
YKSIKKÖ	CUSTOM.EMBED.UNIT
TARVIKE	CUSTOM.EMBED.ORDER_INFO
TYYPPI	CUSTOM.EMBED.TYPE

1.11 BEC (Property Set for quantity take-off)

Määrittely tiedostossa BEC.xml IFC-export –toiminnallisuutta varten

Ominaisuus	Attribute	Type	Conv.	Accur.
Elementtitunnus	CUSTOM.ELEMENT_POS	String		
Elementin numerointisarja	ASSEMBLY_PREFIX	String		
Elementin juokseva numero, ACN	ACN	Integer		
Elementin piirustusnumero	CAST_UNIT_POS	String		
Elementin rakennus	CUSTOM.BUILDING	String		
Elementin kerros	CUSTOM.FLOOR	String		
Elementin lohko	CUSTOM.SECTION	String		
Elementin pääosan materiaalin tyyppi	MAINPART.MATERIAL_TYPE	String		
Elementin pääosan profiili	MAINPART.PROFILE	String		
Elementin raudoituksen paino	CAST_UNIT_REBAR_WEIGHT	Mass	1	0.1
Sijainti modulilinjolla	CAST_UNIT_POSITION_CODE	String		
Elementin betoniosien korkeus	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS	Length	1	0.1
Elementin betoniosien pituus	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS	Length	1	0.1
Elementin betoniosien paksuus	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS	Length	1	0.1
Elementin aukkojen pinta-ala	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA	Area	1E-06	0.1
Elementin Pieni pinta-ala	CUSTOM.WALL_CORNER_AREA	Area	1E-06	0.1
Elementin brutto pinta-ala	CUSTOM.WALL_CROSS_AREA	Area	1E-06	0.1
Betoniosien tilavuus	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS	Volume	1E-09	0.1
Elementin netto pinta-ala	CUSTOM.WALL_NET_AREA	Area	1E-06	0.1
Pintakäsittely pinta-ala	SURFACING.AREA	Area	1E-06	0.1
Pintakäsittelyn nimi	SURFACING.NAME	String		
Elementin paino	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT	Mass	1	0.1
Palkkielementin uuman leveys	CUSTOM.WEB_THICKNESS	Length	1	0.1
Elementin raudoitusarvio	REBAR_ESTIMATE	String	???	
Elementin nimi	CAST_UNIT_NAME	String		
Elementin tyyppi	CAST_UNIT_TYPE [Precast Cast-in-place]	String		
Teräskokoonpano bruttopaino	WEIGHT_GROSS	Mass	1	0.1
Teräskokoonpano nettopaino	WEIGHT_NET	Mass	1	0.1
Kokoonpano hierarkiataso	HIERARCHY_LEVEL	Integer		
Kokoonpano leveys	WIDTH	Length	1	0.1
Kokoonpano korkeus	HEIGHT	Length	1	0.1
Kokoonpano pituus	LENGTH	Length	1	0.1
Teräskokoonpano nimi	ASSEMBLY_NAME	String		
Teräskokoonpano tunnus	ASSEMBLY_POS	String		
Kokoonpanon tyyppi	CUSTOM.ASSEMBLY_TYPE	String		
Valutarvikkeen class	MAINPART.CLASS_ATTR	String		
Hankinta-ID	PROCUREMENT_ID	String		
Talo 2000 nimike	TALO2000_CODE	String		
Valutarvikkeen Elementtitunnus	ASSEMBLY.ASSEMBLY_PREFIX	String		
Valutarvikkeen tuotetieto	MAINPART.USERDEFINED.PRODUCT_DESCR	String		
Valutarvikkeen tuotekoodi	CUSTOM.EMBED.PRODUCT_CODE	String		
Palkkielementti, leuka 1	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_1	Length	1	0.1
Palkkielementti, leuka 2	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_2	Length	1	0.1
Esikorotus	PRECAMBERING	String		
Seinäelementti, eristeen paksuus	CUSTOM.INSULATION_THICKNESS	Length	1	0.1
Seinäelementti, sisäkuoren paksuus	CUSTOM.INNER_PANEL_THICKNESS	Length	1	0.1
Seinäelementti, ulkokuoren paksuus	CUSTOM.OUTER_PANEL_THICKNESS	Length	1	0.1
Seinäelementti, eristeen materiaali	CUSTOM.INSULATION_MATERIAL	String		
Seinäelementti, ulkokuoren materiaali	CUSTOM.OUTER_PANEL_MATERIAL	String		
Seinäelementti, sisäkuoren materiaali	CUSTOM.INNER_PANEL_MATERIAL	String		
Seinäelementti, ulkokuoren tilavuus	CUSTOM.OUTER_PANEL_VOLUME	Volume	1E-09	0.1
Seinäelementti, sisäkuoren tilavuus	CUSTOM.INNER_PANEL_VOLUME	Volume	1E-09	0.1
Seinäelementti, pintakäsittely 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_1	String		
Seinäelementti, pintakäsittelyala 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_1	Area	1E-06	0.1
Seinäelementti, pintakäsittely 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_2	String		
Seinäelementti, pintakäsittelyala 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_2	Area	1E-06	0.1
Seinäelementti, pintakäsittely 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_3	String		
Seinäelementti, pintakäsittelyala 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_3	Area	1E-06	0.1
Elementti Aukkojen lkm	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N	Integer		
O_KL_Tunnus	CUSTOM.SLAB_CAST_UNIT_POS	String		

O_KL_Bruttoala	CUSTOM.HC_GROSS_AREA	Area	1E-06	0.1
O_KL_Aukot jm	CUSTOM.HC_OPENINGS_L	Length	1	0.1
O_KL_Syvennykset jm	CUSTOM.HC_RECESSES_L	Length	1	0.1
O_KL_Laatan kavennus jm	CUSTOM.HC_SAWINGS_SIDE	Length	1	0.1
OK_KL_Vinopään sahaus	CUSTOM.HC_SAWINGS_END_N	Integer		
O_KL_Nettoala	CUSTOM.HC_NET_AREA	Area	1E-06	0.1
O_KL_Eriste	CUSTOM.SLAB_INSULATION_MATERIAL	String		
O_KL_Eristeen paksuus	CUSTOM.SLAB_INSULATION_THICKNESS	Length	1	0.1
GUID	GUID	String		
TT-Laatan ripaleveys	CUSTOM.RIB_WIDTH	Length	1	0.1

1.12 BEC-Työnkulku (Property set for workflow)

Määrittely tiedostossa BEC.xml IFC-export –toiminnallisuutta varten

Organizer-luettelo: BEC Työnkulku

Ominaisuus	Attribute	Type
10 RAK-suunnittelu, status	ENGIN_STATUS	String
11 RAK-suunnittelu, status, pvm	ENGIN_STATUS_DATE	Date
12 RAK-suunnittelu, kommentti	ENGIN_COMMENT	String
20 ELE-suunnittelu, status	DESIGN_STATUS	String
21 ELE-suunnittelu, status, pvm	DESIGN_STATUS_DATE	Date
22 ELE-suunnittelu, kommentti	DESIGN_COMMENT	String
23 ELE-piirustus, nimi	DRAWING.NAME	String
24 ELE-piirustus, pvm	DRAWING.USERDEFINED.DR_ACCEPTOR_DATE	Date
25 ELE-piirustus, muutos	DRAWING.REVISION.LAST_MARK	String
26 ELE-piirustus, muutos, pvm	DRAWING.REVISION.LAST_DATE_CREATE	Date
27 ELE-suunnitelma tarvitaan, pvm	PLANNED_END_D	Date
28 ELE-suunnitelma valmis, pvm	ACTUAL_END_D	Date
30 Valmistus, betoni, status	FAB_STATUS_CONC	String
31 Valmistus, betoni, status, pvm	FAB_STATUS_DATE_C	Date
32 Valmistus, teräs, status	FABRICATION_STATUS	String
33 Valmistus, teräs, status, pvm	FAB_STATUS_DATE_S	Date
34 Valmistus, kommentti	FAB_COMMENT	String
35 Valmistus, tehdas	FAB_PLANT	String
36 Valmistus, ID	FAB_ID (esim. porraselementit, Elpo-hormit)	String
37 Valmistus, suunniteltu valu, pvm	PLANNED_END_F	Date
38 Valmistus, toteutunut valu, pvm	ACTUAL_END_F	Date
39 Valm. sis. suunn., status	FAB_DESIGN_STATUS	String
39b Punostieto	FAB_STRAND_INFO	String
40 Toimitus, suunniteltu, pvm	PLANNED_END_DEL	Date
41 Toimitus, toteutunut, pvm	ACTUAL_END_DEL	Date
42 Kuormanumero	DELIVERY_NUMBER	String
43 Kuormakirja	SHIPMENT_NUMBER	String
44 Toimitus kommentti	DELIVERY_COMMENT	String
50 Asennus, status	ERECTION_STATUS	String
51 Asennus, kommentti	ERECTION_COMMENT	String
52 Asennus, suunniteltu, pvm	PLANNED_END_E	Date
53 Asennus, toteutunut, pvm	ACTUAL_END_E	Date
54 Asennus, jälkivalu, pvm	JOINT_CASTING	Date
55 Asennusjärjestys	ERECTION_CODE	String