



bips tegningsstandard C213-5
bips lagstruktur C211
bips konference 15. september 2014
Jens Kristian Lund Birkmose, Cowi A/S

Baggrund

Tegningsstandarder C213, del 1-4 er blevet opdateret.

- medført ændring til lagstruktur
- ønske om samme struktur / opbygning for C213, del 5-7



Hvad, Hvorfor, Hvordan

Hvad: Ny tegningsstandarder for VVS samt opdateret lagstruktur.

Hvorfor: Tegnings- og lagstandarderne har alle mellem 7 og 10 år på bagen og lavet ift. 2D.

Hvordan: 3D håndtering er indarbejdet, bips' Lagstruktur opdateret efter C214, del 1-4.



byggeri
informationsteknologi
produktivitet
samarbejde

maj 2014

C 213-5

cad
tegningsstandarder

1 2 3 4 5 6 7

del 5 vvs og ventilation


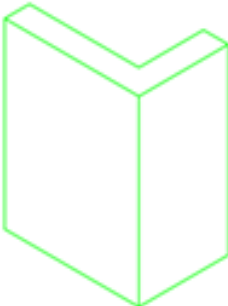
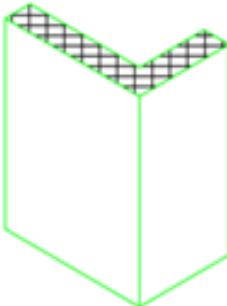

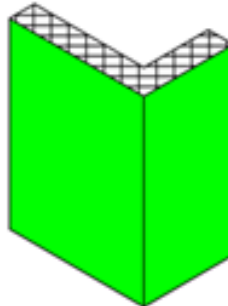


C 211


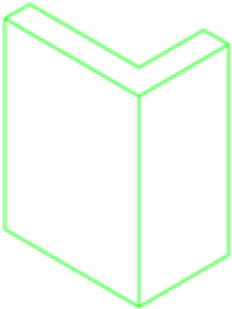
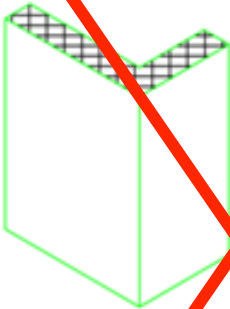
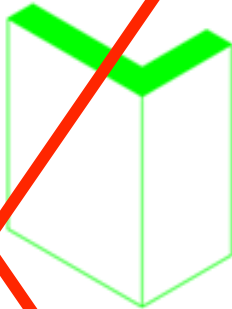
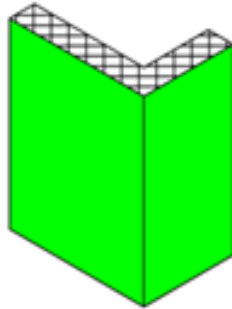
cad
lagstruktur

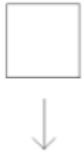
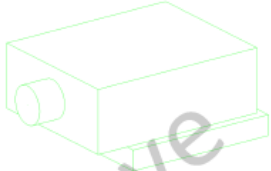
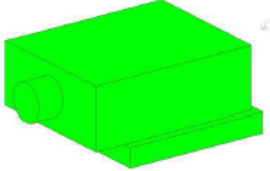
lagstruktur 2014

Præsentationsform

<u>Beton Insitu</u>					
	Grafik		Navn		Definition
Stilistisk (1D)	-		-		-
Snitskravering, mønster			<u>bips-Concrete-Insitu</u>		Vinkel 1: 45° Vinkel 2: 135° Mellemrum: 2 mm
Snitskravering, farve			-		Grøn RGB 000-255-000
Præsentationsform	I 1D	II 2D geometri	III 2D/3D byggeobjekt	IV 2D/3D byggeobjekt farve	V Visualisering
Eksempel	-				
Snitlinje	-	5	5	5	5
Projektionslinje	-	5	5	5	5
Linjefarve	-	Grøn RGB 000-255-000	Grøn RGB 000-255-000	Grøn RGB 000-255-000	Sort RGB 000-000-000
Snitflade	-	-	<u>bips-Concrete-Insitu</u>	Grøn RGB 000-255-000	<u>bips-Concrete-Insitu</u>
Projektionsflade	-	-	-	-	Grøn RGB 000-255-000

Præsentationsform

<u>Beton Insitu</u>					
	Grafik		Navn		Definition
Stilistisk (1D)	-		-		-
Snitskravering, mønster			<u>bips-Concrete-Insitu</u>		Vinkel 1: 45° Vinkel 2: 135° Mellemrum: 2 mm
Snitskravering, farve			-		Grøn RGB 000-255-000
Præsentationsform	I 1D	II 2D geometri	III 2D/3D byggeobjekt	IV 2D/3D byggeobjekt farve	V Visualisering
Eksempel	-				
Snitlinje	-	5	5	5	5
Projektionslinje	-	5	5	5	5
Linjefarve	-	Grøn RGB 000-255-000	Grøn RGB 000-255-000	Grøn RGB 000-255-000	Sort RGB 000-000-000
Snitflade	-	-	<u>bips-Concrete-Insitu</u>	Grøn RGB 000-255-000	<u>bips-Concrete-Insitu</u>
Projektionsflade	-	-	-	-	Grøn RGB 000-255-000

KOMPONENTER			
Præsentationsform	I	II	V
Komponenter	 <p>SYMBOL FOR PLAN HHV. SNIT VISNING IHT. AFSNIT 2</p>		
Snitlinje	-	(E) TYKKELSE 2, HVIS IKKE ANDET ER ANGIVET	(E) TYKKELSE 2, HVIS IKKE ANDET ER ANGIVET
Projektionslinje	(B) TYKKELSE 2	(E) ELLERS TYKKELSE EFTER SYSTEM.	(E) ELLERS TYKKELSE EFTER SYSTEM.
Linjefarve	(A) FARVE EFTER SYSTEM ELLER SORT	(D) FARVE EFTER SYSTEM	(G) LINJE G ER ALTID FARVE RGB 000-000-000
Projektionsflade	-		(D) FARVE EFTER SYSTEM

Bygningsdele

2.2.2 Rørforbindelser og relateret udstyr

2.2.2 VVS installationer - Rørforbindelser og relateret udstyr				
Symbolnummer	Symbolbeskrivelse	Symbol	Bemærkning	Standard
222-01	Krydsende ledninger uden forbindelse			
222-02	Rør vinkelret på, men ikke gennem snitplan / ned			
222-03	Rør der føres gennem snitplan / op			
222-04	Krydsende ledninger med forbindelse og niveauspring			
222-05	Afgrening, uden niveauspring			
222-06	Afgrening, med niveauspring			
222-07	Strømningsretning			DS/ISO 14617-2-7.1.2
222-08	Faldretning			DS/ISO 14617-15-4.3.11
222-09	Materialeændring			
222-10	Reduktion			DS/ISO 14617-3-6.1.6
222-11	Styr			DS/ISO 14617-3-6.1.6
222-12	Fastspænding			DS/ISO 14617-3-6.1.6
222-13	Rør videreføres			
222-14	Lynkobling			DS/ISO 14617-3-8.1.2 + 14617-3-8.1.3
222-15	Flexibel kobling			DS/ISO 14617-3-6.1.2

Tegningsindhold

3.5.2.1.2 Sanitet og afløb

Indeholder:

- Rør installationer for afløb
- Sanitet og øvrige tilslutninger til afløbsinstallation, mærket med betegnelse der henviser til typetegninger.
- Renselemme (bør så vidt muligt fremgå udelukkende af diagrammer)
- Rum benævnelser, typisk navn og nummer
- Rør dimensioner (bør så vidt muligt fremgå udelukkende af diagrammer)
- Koter



lagstruktur 2014

Høringsudgave

Lagstruktur 2005

Konstruktion		Lag							
Modelfil / tema	Position								
Beskrivelse		1	2-4	5	6	7	8		

Color	Nr	Linietykkelse / A C A D Lineweight	U S T N Weight	Linestyle
-------	----	---------------------------------------	----------------	-----------











Modelfil: Terræn	
Basis i terræn, fundament, s tømmer mv.	K 10- - - -
Pæle	K 104 - - -
Tekst	K 10- - T -
Målsætning	K 10- - M -
Skravering	K 10- - S -

	Grøn	/	3	0,35	/	4	Cont
	Grøn	/	3	0,35	/	4	Cont
	Hvid	/	7	0,18	/	2	Cont
	Hvid	/	7	0,18	/	2	Cont
		/	Var.	0,18	/	2	Cont

Bygning sbasis, Modelfil: Fundament	
Beton, in situ	K 12- B - -
Beton, in situ, skjult	K 12- B - H
Armering	K 12- A - -
Armering, mål + tekst	K 12- A M -
















	Grøn	/	3	0,35	/	4	Cont
	Grøn	/	3	0,25	/	3	Stip2
	Hvid	/	7	0,50	/	5	Cont
	Hvid	/	7	0,18	/	2	Cont

Lagstruktur 2014

KONSTRUKTION	Lag								RGB	ACAD farve Nr	Linietykelse / ACAD Lineweight	USTN Weight	Linetype alias
	Positioner												
	1	2-4	5	6	7	8							
Beskrivelse													
BYGNINGSBASIS													
Basis i terræn, fundament, støttemure mv.	K 10-	-	-	-	-			 255-255-255 / 7	0,35 / 4	Continuous			
Pæle	K 104	-	-	-	-			 255-255-255 / 7	0,35 / 4	Continuous			
Fundamenter	K 12-	-	-	-	-			 255-255-255 / 7	0,35 / 4	Continuous			
Terrændæk	K 13-	-	-	-	-			 255-255-255 / 7	0,35 / 4	Continuous			
PRIMÆRE BYGNINGSDELE													
Vægge og søjler	K 21-	-	-	-	-			 255-255-255 / 7	0,35 / 4	Continuous			
Dæk og bjælker	K 23-	-	-	-	-			 255-255-255 / 7	0,35 / 4	Continuous			
Trapper og ramper	K 24-	-	-	-	-			 000-141-189 / 142	0,25 / 3	Continuous			
Tagkonstruktioner	K 27-	-	-	-	-			 129-064-000 / 34	0,25 / 3	Continuous			
Primære bygningsdele, generelt	K 29-	-	-	-	-			 255-255-255 / 7	0,35 / 4	Continuous			
DETALJER													
Detaljering	K 99-	-	-	-	-			 255-000-127 / 230	Var. /	Continuous			

Lag 2014 / Præsentationsform

KONSTRUKTION

Beskrivelse	Lag								RGB	ACAD farve Nr	Linietykkelse / ACAD Lineweight	USTN Weight	Linetype alias
	Positioner												
FAGKODE PÅ 5. POSITION	1	2-4	5	6	7	8							
Kodning af materialeegenskaber sker på position 5, og kan tilføjes ovenstående lag. Koden på 5. position styrer lagets farve, såfremt de efterfølgende positioner er tomme.													
Fagkoden for materialeegenskaber er:													
Armering	K ***	A	-	-				 255-255-255 / 7	7	0,50 / 5			Continuous
Beton	K ***	B	-	-				 000-255-000 / 3	3	0,35 / 4			Continuous
Elementer, beton	K ***	E	-	-				 000-255-255 / 4	4	0,35 / 4			Continuous
Glas	K ***	G	-	-				 000-000-255 / 5	5	0,35 / 4			Continuous
Isolering	K ***	I	-	-				 255-191-000 / 40	40	0,18 / 2			Continuous
Letbeton	K ***	L	-	-				 126-189-157 / 113	113	0,35 / 4			Continuous
Murværk / tegl	K ***	M	-	-				 129-064-000 / 34	34	0,35 / 4			Continuous
Netarmering	K ***	N	-	-				 255-255-255 / 7	7	0,50 / 5			Continuous
Stål/metal	K ***	S	-	-				 255-000-000 / 1	1	0,35 / 4			Continuous
Træ	K ***	T	-	-				 129-096-000 / 44	44	0,35 / 4			Continuous
Fagkoden for produkt og produktionsegenskaber er:													
Indstøbningsdele	K ***	D	-	-				 255-000-000 / 1	1	0,25 / 3			Continuous
Huller og udsparring	K ***	H	-	-				 128-128-128 / 9	9	0,25 / 3			Continuous
Fugebånd	K ***	J	-	-				 255-000-000 / 1	1	0,25 / 3			BIPS_DASH30
Eksempler:													
Armering i fundamenter	K 12-	A	-	-				 255-255-255 / 7	7	0,50 / 5			Continuous
Isolering på trapper	K 24-	I	-	-				 255-191-000 / 40	40	0,25 / 3			Continuous

Lagstruktur 2000/2005 til 2014

- a. Symbology for det enkelt lag er gjort uafhængig af fag. Fx er symbolik for beton ens, uanset om ansvarsområdet er arkitektur eller konstruktion
- b. 5.position i lagnavnet er, hvor det har været muligt, ensrettet på tværs af fag for membran, fugebånd og beslag
- c. Farverne på lagene, primært inden for VVS, er ændret, så farver udnyttes til at skelne mellem fx gasarter eller mellem frem/retur. Dette er gjort af hensyn til 3D projektering og læsbarheden af tegninger i farver.

VVS


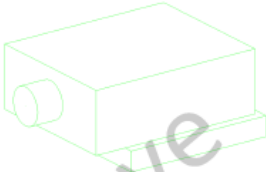
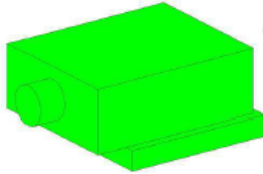
Lag

Beskrivelse	Positioner								RGB	ACAD farve Nr	Linietykkelse / ACAD Lineweight	USTN Weight	Linetype alias
	1	2-4	5	6	7	8							
KØLING													
Køle, forsyningsanlæg	V	551	-	-	-			000-129-064 / 114		0,7 / 6			Continuous
Køling, frem, KF	V	552	F	-	-			000-129-064 / 114		0,7 / 6			BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT
Køling, retur, KR	V	552	R	-	-			126-189-157 / 113		0,7 / 6			BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT
Køle, forbrugsanlæg	V	553	-	-	-			000-129-064 / 114		0,18 / 2			Continuous

TABEL FOR PRÆSENTATIONSFORM

FORKORTEELSE		STILISTISK (1D)			MODEL (2D/3D)	
		FARVE	TYKKELSE	LINETYPE	FARVE	TYKKELSE
		(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
	FØRINGSVEJE AFHÆNGIG AF SYSTEM					
	FØRINGSVEJ	lht. system	lht. system	lht. system	lht. system	lht. system
	KOMPONENTER - SOM ALTID VISES UAFHÆNGIG AF SYSTEM					
	KØLE, FORSYNINGSANLÆG	RGB 000-129-064	6	CONTINUOUS	RGB 000-129-064	6
	KØLE, FORBRUGSANLÆG	RGB 000-129-064	2	CONTINUOUS	RGB 000-129-064	2
	SYSTEMER					
	<i>Køling</i>					
KF	KØLING, FREM	RGB 000-129-064	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT		
KFP	KØLEMEDIE, FREM, PRIMÆR	RGB 000-129-064	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT		
KFS	KØLEMEDIE, FREM, SEKUNDÆR	RGB 000-129-064	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT		
KR	KØLING, RETUR	RGB 126-189-157	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT		
KRP	KØLEMEDIE, RETUR, PRIMÆR	RGB 126-189-157	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT		
KRS	KØLEMEDIE, RETUR, SEKUNDÆR	RGB 126-189-157	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT		

KOMPONENTER

Præsentationsform	I	II	V
Komponenter			
	SYMBOL FOR PLAN HHV. SNIT VISNING IHT. AFSNIT 2		
Snitlinje	-	(E) TYKKELSE 2, HVIS IKKE ANDET ER ANGIVET	(E) TYKKELSE 2, HVIS IKKE ANDET ER ANGIVET
Projektionslinje	(B) TYKKELSE 2	(E) ELLERS TYKKELSE EFTER SYSTEM.	(E) ELLERS TYKKELSE EFTER SYSTEM.
Linjefarve	(A) FARVE EFTER SYSTEM ELLER SORT	(D) FARVE EFTER SYSTEM	(G) LINJE G ER ALTID FARVE RGB 000-000-000
Projektionsflade	-		(D) FARVE EFTER SYSTEM

TABEL FOR PRÆSENTATIONSFORM

FORKORTELTSE	STILISTISK (1D)			MODEL (2D/3D)	
	FARVE	TYKKELSE	LINETYPE	FARVE	TYKKELSE
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
FØRINGSVEJE AFHÆNGIG AF SYSTEM					
FØRINGSVEJ		lht. system	lht. system	lht. system	lht. system
KOMPONENTER - SOM ALTID VISES UAFHÆNGIG AF SYSTEM					
KØLE, FORSYNINGSANLÆG	RGB 000-129-064	6	CONTINUOUS	RGB 000-129-064	6
KØLE, FORBRUGSANLÆG	RGB 000-129-064	2	CONTINUOUS	RGB 000-129-064	2
SYSTEMER					
<i>Køling</i>					
KF	KØLING, FREM	RGB 000-129-064	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT	
KFP	KØLEMEDIE, FREM, PRIMÆR	RGB 000-129-064	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT	
KFS	KØLEMEDIE, FREM, SEKUNDÆR	RGB 000-129-064	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT	
KR	KØLING, RETUR	RGB 126-189-157	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT	
KRP	KØLEMEDIE, RETUR, PRIMÆR	RGB 126-189-157	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT	
KRS	KØLEMEDIE, RETUR, SEKUNDÆR	RGB 126-189-157	6	BIPS_DASH_DASH_DOUBLE-DOT	

Hvad sker der så nu?

Høringen er afsluttet 28. august og kommentarerne indarbejdes.

Forventet udgivelses dato: **Sidst på året.**

Revidering af de øvrige tegningsstandarder (EL+BA) ligger i pipeline for kommende bips projekter.