

DESSINATEUR/TRICE-CONSTRUCTEUR/TRICE SUR MÉTAL CFC 2014

Branche	Travaux pratiques	Temps accordé: 90 min.
d'examen:	Travaux professionnels de base	Créé: mars 2014 BG

Devoir 1 Balustrade en verre

Aides autorisées: Selon feuille USM „Recommandations et aides autorisées“

Description

Balustrade en verre au 1^{er} étage pour d'un immeuble d'habitation.

Construction

La balustrade est composée de :

- Montants en tube acier carré 50x50x3 mm
- Une main-courante en cornière acier 90x60x6 mm
- Une filière devant la tête de dalle en tôle acier S235 d'une épaisseur de 10 mm
- Éléments de remplissage en VF transparent "VD 6 mm/0.76 mm/VD 6 mm", épaisseur totale 12.76 mm, les bords sont rodés.

Fixation de la filière

La filière est posée d'avance en tête de dalle avec des tampons à segments expansibles A4 Ø 12/25 mm de façon à ce que les raccords, les tôles de finition et l'étanchéité puissent être exécutés par le ferblantier avant la pose de la balustrade.

Attention dans la zone des bandes d'étanchéité, il ne doit pas avoir de fixation.

Fixation des montants

Les montants en tube acier carré ont un entre-axe de 1'200 mm.

Au bas de chaque montant est soudée une plaque de fixation en acier de 140x12-160 mm qui permet la fixation contre la filière au moyen de vis M12. Le bas du montant est fermé par une plaque.

Attention cette fixation de doit pas traverser l'étanchéité.

Fixation des éléments de remplissage

En haut et en bas de chaque montant sont soudées des entretoises en acier plat 50x15-21 mm, les entretoise au bas des montants servent d'appui pour le verre.

Sur toute sa hauteur à l'extérieur du montant, pour permettre la fixation des éléments de remplissage en VF, un profilé de serrage en acier plat de 50x5 mm est fixé au moyen de vis têtes fraisées et de rondelles cuvettes. Des joints à élasticité permanente sont réalisés sur les 2 côtés

Fixation de la man-courante

La main courante en cornière acier est fixée sur les montants depuis la coté intérieur au moyen de vis tête fraisée et de rondelles cuvettes.

Traitement de surface

Acier : Zingué à chaud et thermopoudré RAL 9006 (blanc)

Éléments de fixations : Visserie inox A2 et chevilles FH II-S inox A4.

Devoir 1	Candidat-e	N°	Feuille 1 de 7
----------	------------	----	----------------

Devoirs d'examen

Feuille N° 6 - Coupe verticale A-A

Complétez et dessinez à main levée directement sur cette feuille à l'échelle 1:2 :

- La fixation de la filière de la tête de dalle en tôle acier de 10 mm
- La fixation des montants en tube acier
- La fixation des éléments de remplissage en VF
- La fixation de la main-courante en cornière acier

Dessinez schématiquement au moins une fois les vises et chacun des différents éléments de fixation.

Inscrivez toutes les cotes, les désignations des matériaux et les indications nécessaires pour la fabrication et la pose.

Feuille N° 7 - Coupe horizontale B-B (coupe sur montant et fixations)

Complétez et dessinez, à main levée directement sur cette feuille à l'échelle 1:1 :

- La fixation de la filière en tôle acier de 10 mm
- La fixation du montant en tube acier

Les éléments de ferblanterie et d'étanchéité ne doivent pas être dessinés dans cette coupe, seules doit apparaître la ligne de la bordure de la dalle en béton et les divers éléments composant votre construction.

Dessinez schématiquement au moins une fois les vises et chacun des différents éléments de fixation.

Inscrivez toutes les cotes, les désignations des matériaux et les indications nécessaires pour la fabrication et la pose.

Devoir 1	Candidat-e	N°	Feuille 2 de 7
----------	------------	----	----------------

Cheville hautes performances FH II - S

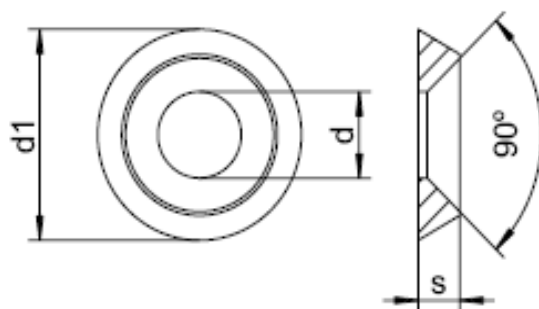
Avec tête hexagonale



Acier inoxydable A4

Type	N° Code	Diamètre du foret d_0 [mm]	Profondeur perçage min. pour fixation traversante h_2 [mm]	Profondeur d'ancrage min. h_{ef} [mm]	Longueur totale l [mm]	Épaisseur max. pièce à fixer t_{fix} [mm]	Ouverture clé SW [mm]	Unité de vente [Pièces]	Épaisseur pièce à fixer t_{fix} [mm]
<u>FH II 10/10 S A4</u>	510923	10	65	40	69	10	10	50	-
<u>FH II 10/25 S A4</u>	510924	10	80	40	84	25	10	50	-
<u>FH II 12/10 S A4</u>	510925	12	90	60	90	10	13	50	-
<u>FH II 12/25 S A4</u>	510926	12	105	60	105	25	13	20	-
<u>FH II 15/10 S A4</u>	510927	15	100	70	107	10	17	50	-
<u>FH II 15/25 S A4</u>	510928	15	115	70	122	25	17	20	-
<u>FH II 18/25 S A4</u>	510929	18	130	80	133	25	19	10	-
<u>FH II 24/25 S A4</u>	502711	24	150	100	160	25	24	8	-

WS 9255 Rondelle cuvette



d	d	d1	s
3,5	M3	9	2,0
4,5	M4	11	2,5
5,5	M5	14	3,0
7,0	M6	16	3,5
9,0	M8	22	4,5
11,0	M10	28	5,5

Matière	UV
▲ ●	200
▲ ●	200
▲ ●	200
▲ ●	200
▲ ●	100
▲ ●	50

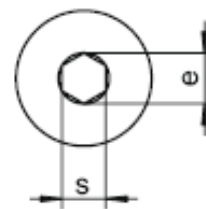
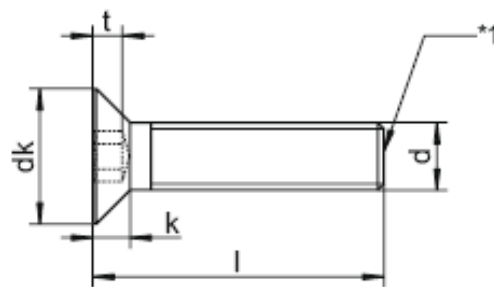
■ A1 / ▲ A2 / ● A4 | UV: Unité de vente | Toutes dimensions en mm | Autres dimensions sur demande
Exemple Art.-Numéro.: 9255-4-8 WS 9255 - A4 - Ø 8mm

Devoir 1	Candidat-e	N°	Feuille 3 de 7
----------	------------	----	----------------

sim. ISO 10642 - **DIN 7991 EF**

Vis à métaux tête fraisée

six pans creux, entièrement fileté



dk	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	20,00	24,00	30,00	36,00	39,00
k	1,70	2,30	2,80	3,30	4,40	5,50	6,50	7,50	7,50	14,00
s	2,000	2,500	3,000	4,000	5,000	6,000	8,000	10,000	12,000	14,000
b	12,00	14,00	16,00	18,00	22,00	26,00	30,00	38,00	46,00	54,00
t	1,20	1,80	2,30	2,50	3,50	4,40	4,60	5,30	5,90	10,30
e	2,30	2,87	3,44	4,58	5,72	6,86	9,15	11,43	11,43	16,00
●	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0
Long. / Ø	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
25	▲●									
30	▲●	▲●								
35	▲●	▲●	▲●							
40	▲●	▲●	▲●	▲●						
45		▲●	▲●	▲●	▲●	▲●				
50		▲●	▲●	▲●	▲●	▲●				
55		▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●			
60		▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●			
65		▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●		
70		▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●		
75			▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●		
80			▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	
90			▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
100			▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
110					▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
120					▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
130					▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
140					▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
150					▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
160					▲●	▲●	▲●	▲●	▲●	▲●
UV	500	200	200 ≥ 90 100	200 ≥ 45 100	100 ≥ 70 50	100 ≥ 50 50	50 ≥ 80 25	25	25	25

■ A1 / ▲ A2 / ● A4 | UV: Unité de vente | Toutes dimensions en mm | Autres dimensions sur demande

Exemple Art.-Numéro.: 7991-2-8X45VO DIN 7991 - A2 - M8 - l = 45mm - Entièrement fileté