

CFC DESSINATEUR/TRICE-CONSTRUCTEUR/TRICE SUR MÉTAL 2013

Branche Travaux pratiques
d'examen: Travaux professionnels de base

Temps accordé:

3heures 45minutes

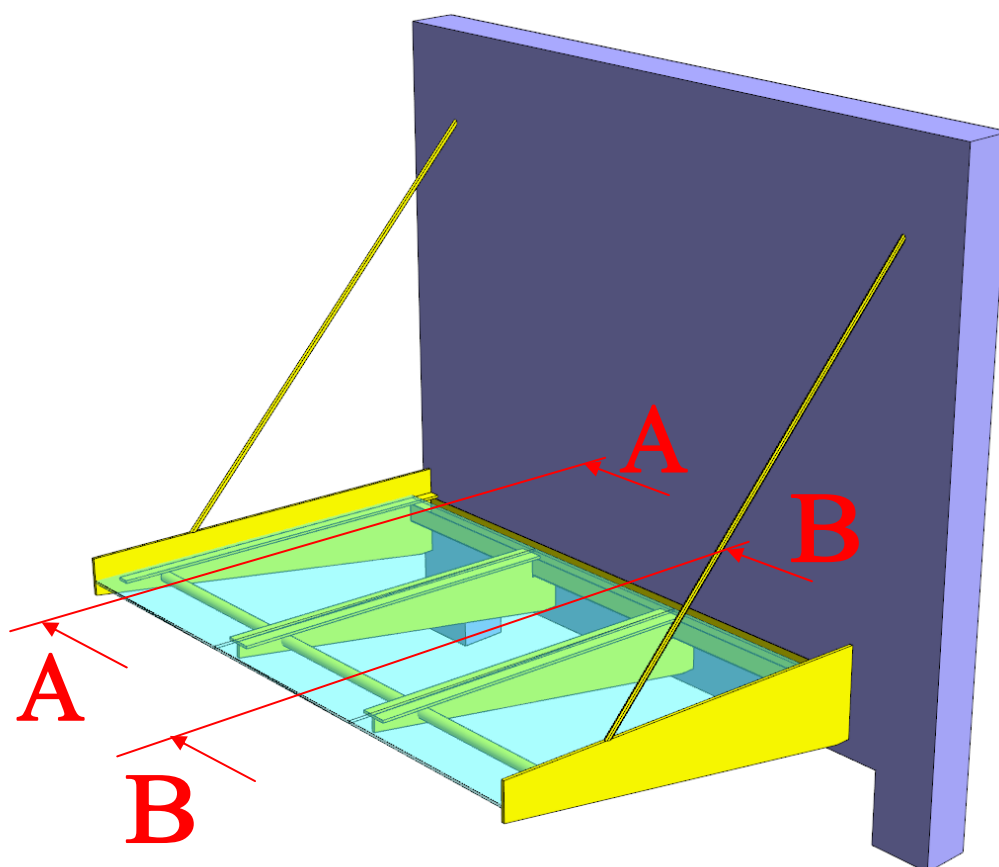
Créé: Février 2013 R-G

Devoir 7 Marquise

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

Objet à réaliser:

Marquise vitrée sur une façade d'un bâtiment administratif. Sur la façade est appliqué une isolation périphérique de 160mm puis un crépissage de 10mm. Les fixations supérieures et inférieures sont à poser **avant l'isolation périphérique et les crépis**.



Informations importantes :

Global

- ☐ Épaisseur total verre = env. 12mm (type de verre à définir par le candidat)
- ☐ Traitement : Zingué à chaud
- ☐ Chéneau non isolé
- ☐ Evacuation pluviale EP=80mm (diamètre intérieur 73mm)
- ☐ Épaisseur du plat d'appui pour les verres=8mm
- ☐ Largeur du plat d'appui des verres =60mm

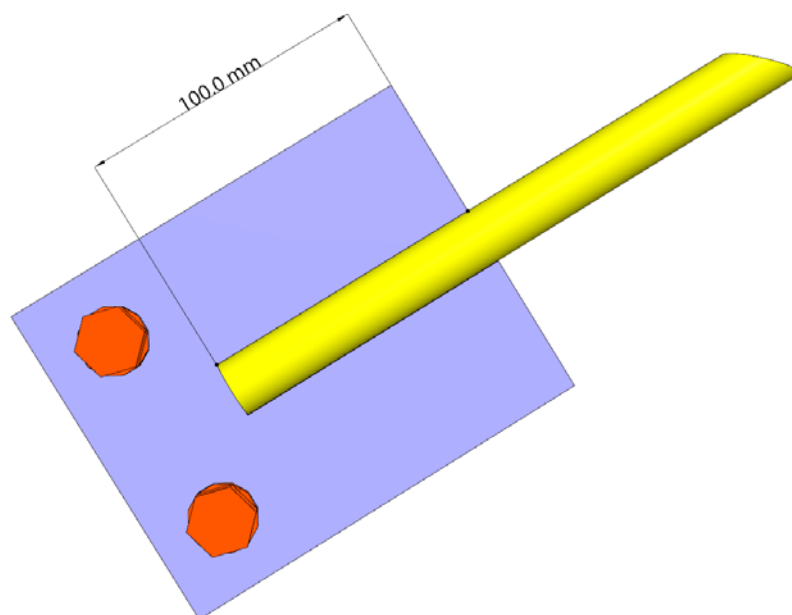
Montage

- ☐ Les fixations à la façade doivent être posées avant l'isolation périphérique

Ingénieur

- ☐ Tirant artisanal en RND 20 S235JR **longueur de pénétration min.=> 100MM**
- ☐ Plaque de fixation en plat épaisseur 10mm
- ☐ Fixations garniture DIN 6914 M12
- ☐ Soudure= cordon d'angle a=4mm, soudure sur tout le pourtour
- ☐ Respecter cotation sur croquis figure 1
- ☐ Ancrage dans la façade : Ancrage chimique type HILTI selon figure 2

Croquis ingénieur (figure 1)



Ancrages recommandés par l'ingénieur (figure 2)



Données techniques

Diamètre de la mèche	14 mm
Diamètre	12 mm
Profondeur du trou	110 mm
Longueur de cheville	160 mm
Profondeur d'implantation	110 mm
Epaisseur max. de la pièce à fixer	28 mm
Matériau	Acier inox A4-70 (1.4401)
S'utilise avec	HVU Hilti HIT-HY 150 MAX Hilti HIT-HY 150 MAX-SD Hilti HIT-RE 500 Hilti HIT-RE 500-SD Hilti HIT-MM PLUS HFX
Matériaux support	Béton (fissuré) Béton (non fissuré) Maçonnerie (plein) Maçonnerie (creuse) Brique (chaux) Pierre naturelle
Informations supplémentaires	Tige d'ancrage avec tête hexagonale

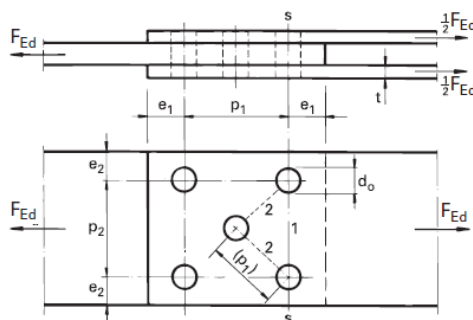
Extrait de la table C5

Rand- und Lochabstände für Schrauben

Pinces et entraxes des boulons

Regel- und Mindestabstände ①

Entraxes usuels et minimaux ①



Grundlage: Norm SIA 263 / Base: norme SIA 263

Die Lochleibungswiderstände sind von den Abmessungen e_1 und p_1 abhängig
La résistance à la pression latérale dépend des pinces et entraxes e_1 et p_1 ②

Die Masse d_0 , e_2 , p_2 und allenfalls p_1 bestimmen die Nettoquerschnittsfläche A_n im Schnitt s-s.
Falls $A_{n2} < A_{n1}$, wird A_{n2} massgebend.
Les valeurs d_0 , e_2 , p_2 et le cas échéant p_1 déterminent l'aire A_n de la section nette s-s.
Si $A_{n2} < A_{n1}$, alors A_{n2} est déterminante. ④

d	Schrauben-Nenn Ø / Ø nominal des boulons		M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 27	M 30
d ₀	Loch Ø / Ø du trou		12	14	18	22	26	30	33
p ₁	Lochabstand in oder schräg zur Kraftrichtung <i>Entraxes des boulons dans la direction ou oblique à la direction de l'effort</i>	Regelfall / <i>cas usuel</i>	30	40	50	60	70	80	90
		Minimum / <i>minimal</i>	30	35	40	45	55	65	70
p ₂ ④	Lochabstand senkrecht zur Kraftrichtung <i>Entraxes des boulons perpendiculaire à la direction de l'effort</i> ③	Regelfall / <i>cas usuel</i>	30	40	50	60	70	80	90
		Minimum / <i>minimal</i>	30	35	40	45	55	65	70
e ₁	Randabstand in Kraftrichtung <i>Pince dans la direction de l'effort</i>	Regelfall / <i>cas usuel</i>	20	25	35	40	50	55	60
		Minimum / <i>minimal</i>	15	20	25	30	35	40	45
e ₂ ④	Randabstand senkrecht zur Kraftrichtung <i>Pince perpendiculaire à la direction de l'effort</i>	für Profile/pour profilés	siehe Profiltabellen / voir les tables des profilés ③						
		Regelfall / <i>cas usuel</i>	15	20	25	30	40	45	50
		Minimum / <i>minimal</i>	12	15	20	25	30	35	40

Devoir A1 (à réaliser sur la feuille 5)

Calculer les côtes manquantes (A et B) , **indiquer le cheminement de votre calcul** et noter les réponses dans le rectangle.

Devoir A2 (à réaliser sur la feuille 6)

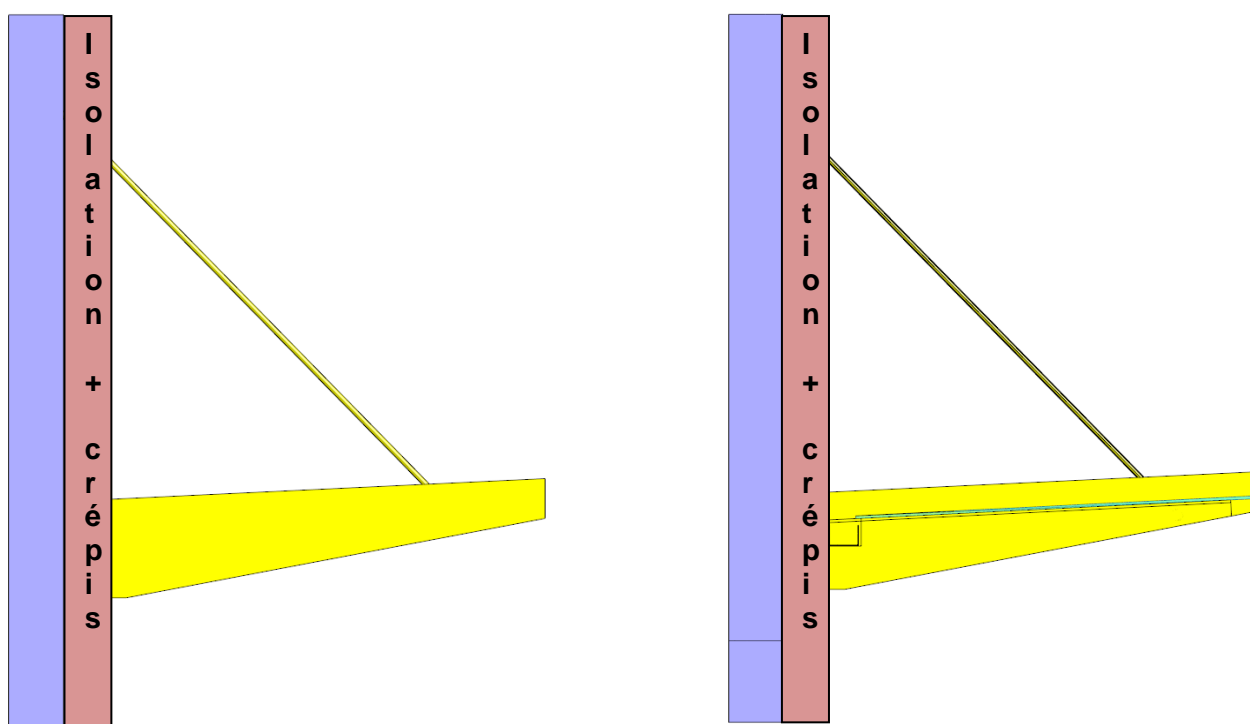
Concevoir et dessiner le détail 1 complet avec tous les raccords.

Devoir A3 (à réaliser sur la feuille 7)

Concevoir et dessiner le détail 2 complet avec tous les raccords.

Devoir A4 (à réaliser sur la feuille 8)

Concevoir et dessiner le détail 3 complet avec tous les raccords.



Extraits du plan d'architecte pour information