

ANNEXE 1 – Extraits de la norme NFP 22-460

Tableau 4

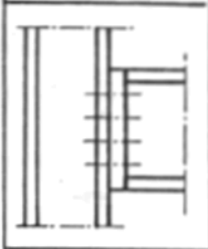
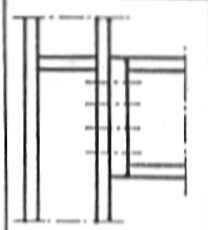
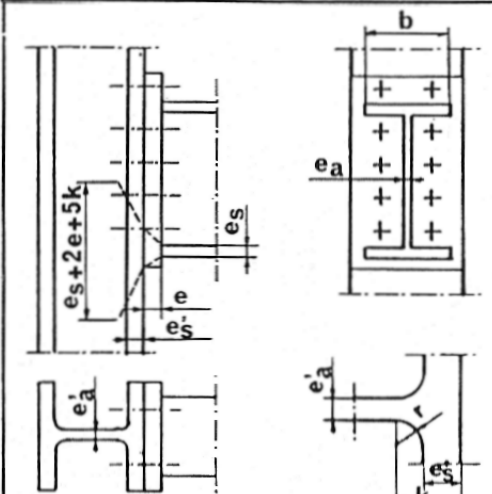
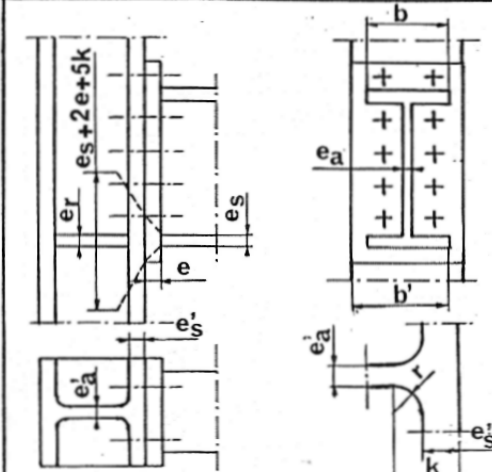
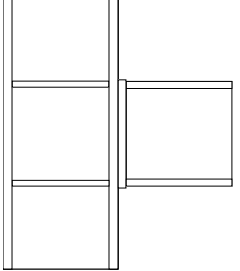
TYPE	Boulons extérieurs	Boulons intérieurs	Boulons centraux
	C F	$N_1 \leq P_V$ $N_1 \leq 3750 e \left(\frac{a_2}{a_1} + \frac{a_6}{2 a_5} \right)$ $N_1 \leq 3750 e'_S \left(\frac{a'_2}{a'_1} \times \frac{s_2}{s_2 + a_2} \right)$ $N_1 \leq 0,5 \sigma_e \cdot e'_a \cdot s_2$	$N_1 \leq P_V$ $N_1 \leq 3750 e \left(\frac{a_2}{a_1} \times \frac{s_2}{s_2 + a_2} \right)$ $N_1 \leq 3750 e'_S \left(\frac{a'_2}{a'_1} \times \frac{s_2}{s_2 + a'_2} \right)$
	C G	$N_1 \leq P_V$ $N_1 \leq 3750 e \left(\frac{a_2}{a_1} + \frac{a_6}{2 a_5} \right)$ $N_1 \leq 3750 e'_S \left(\frac{a'_2}{a'_1} + \frac{a'_6}{2 a'_5} \right)$	$N_1 \leq 0,5 \sigma_e \cdot e'_a \cdot s_2$ $N_1 \leq 0,5 \sigma_e \cdot e'_a \cdot s_2$

TABLEAU 3 – SURFACE DE COMPRESSION

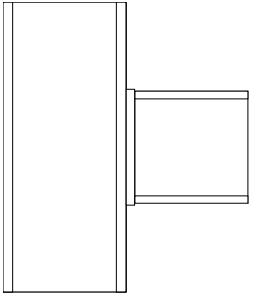
Types d'assemblages	A _C Poutre	A _C Poteau
	$e_s \left[b + \sqrt{b \cdot e_a} \right]$	$e'_a \left[e_s + 2e + 5k \right]$ $k = e'_s + r$
		$e'_a \left[e_s + 2e + 5k \right] + e_r \cdot b'$ $k = e'_s + r$

Essais complémentaires – Comparatif des assemblages avec et sans raidisseurs

Assemblage avec raidisseurs de type CG - Poussée critique 6000 daN			
Tableau 4 NF P 22-460 type CG			
boulons intérieurs daN	boulons centraux daN	zone comp.x	mm = 39.7
8038.4	8038.4	Mres. daNm	≥ M
10422.9	4829.5	2893.6	≥ 2880.0
8404.5	4472.5	Q1 daN	Qadm daN
	4852.8	1250.0	< 1607.7
	4852.8		mm ²
		Ac poutre	= 1246.4
8038.4	4472.5	Ac poteau	= 1614.88
		Σ Ni	= 20549
		Ncadm	= -29290



Assemblage sans raidisseur de type CF - Poussée critique 4900 daN			
Tableau 4 NF P 22-460 type CF			
boulons intérieurs daN	boulons centraux daN	zone comp.x	mm = 39.7
8038.4	8038.4	Mres. daNm	≥ M
10422.9	4829.5	2394.5	≥ 2352.0
4472.5	4472.5	Q1 daN	Qadm daN
48527.5	4852.8	833.3	< 1607.7
	4852.8		mm ²
		Ac poutre	= 1246.4
4472.5	4472.5	Ac poteau	= 844.88
		Σ Ni	= 13418
		Ncadm	= -19855



Comparatif

L'absence de raidisseurs diminue de 20% la capacité résistante de l'assemblage (moment résistant)

La surface de compression coté poteau est divisée par 2.

On peut prévoir une ruine par effet de levier, simultanément au niveau des boulons intérieurs et centraux.

$$INF\{N1\} = 3750 e'_s \left(\frac{a'_2}{a'_1} \frac{s_2}{s_2 + a'_2} \right) = 4472.5 \text{ daN dans les deux cas}$$

Constat expérimental :