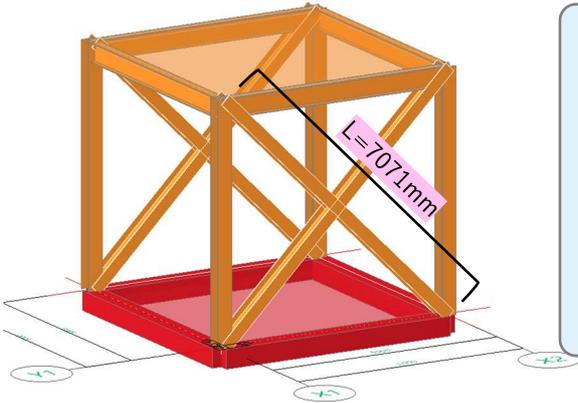


# 座屈長さ計算時ブレース交差を考慮

## チェックオフの場合

ブレース

座屈長さ計算時ブレース交差を考慮 \*



チェックオフの場合、構面内の座屈長さは部材長さとしてします。

ブレース H-340\*250\*9\*14 (SN400B)

A=9950mm<sup>2</sup>

F=235N/mm<sup>2</sup>,  $\Lambda=120$

強軸

i=146mm, L<sub>k</sub>=1.0L=7071mm,  $\lambda=L_k/i=7071/146=48.4$

弱軸

i=60.5mm, L<sub>k</sub>=1.0L=7071mm,  $\lambda=L_k/i=7071/60.5=116.9$

### 7.8.2.2. 鉄骨鉛直ブレースの断面検定表

SBR1	位置(層/X軸/Y軸)				断面			材料		A	
	ランク	F <sub>y</sub>	f <sub>c</sub>	f <sub>t</sub>	L <sub>k</sub>	$\lambda$	荷重組合せ	N	$\sigma_c$	$\sigma_t$	検定値
BC	235	102	-	7071	117	+E0	691	69.41	-	0.68C	OK

強軸

$\lambda 48.4 < \Lambda 120$  より、

$$sfc = 1.5 * (1 - 0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) / (3/2 + (2/3) * (\lambda / \Lambda)^2) * F$$

$$= 1.5 * (1 - 0.4 * (48.4 / 120)^2) / (3/2 + (2/3) * (48.4 / 120)^2) * 235 = 204 \text{ N/mm}^2$$

弱軸

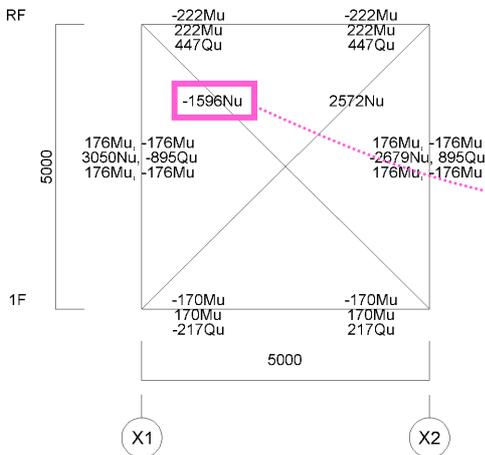
$\lambda 116.9 < \Lambda 120$  より、

$$sfc = 1.5 * (1 - 0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) / (3/2 + (2/3) * (\lambda / \Lambda)^2) * F$$

$$= 1.5 * (1 - 0.4 * (116.9 / 120)^2) / (3/2 + (2/3) * (116.9 / 120)^2) * 235 = 102 \text{ N/mm}^2$$

参照：計算解説書「9.6 S造ブレースの設計」

### 11.3.1. Ds算定時部材終局強度



$$1980 / \sqrt{F} = 1980 / \sqrt{235} = 129.2, \quad 213 / \sqrt{F} = 213 / \sqrt{235} = 13.9$$

強軸

$1980 / \sqrt{F} > \lambda 48.4 > 213 / \sqrt{F}$  かつ、 $\lambda 48.4 < \Lambda 120$  より、

$$cN_u = (1 - 0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) * A * \sigma_y$$

$$= (1 - 0.4 * (48.4 / 120)^2) * 9950 * 1.1 * 235 = 2404 \text{ kN}$$

弱軸

$1980 / \sqrt{F} > \lambda 116.9 > 213 / \sqrt{F}$  かつ、 $\lambda 116.9 < \Lambda 120$  より、

$$cN_u = (1 - 0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) * A * \sigma_y$$

$$= (1 - 0.4 * (116.9 / 120)^2) * 9950 * 1.1 * 235 = 1596 \text{ kN}$$

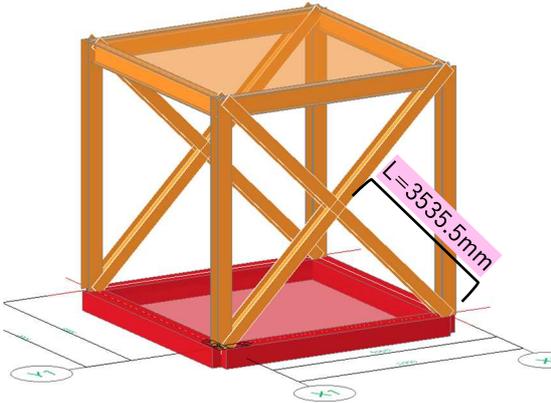
参照：計算解説書「10.4.3.1 終局圧縮耐力」

# 座屈長さ計算時ブレース交差を考慮

## チェックオンの場合

ブレース

座屈長さ計算時ブレース交差を考慮 \*



チェックオンの場合、構面内の座屈長さは交差部までの長さとしします。

ブレース H-340\*250\*9\*14 (SN400B)  
 A=9950mm<sup>2</sup>  
 F=235N/mm<sup>2</sup>,  $\Lambda=120$

強軸  
 $i=146\text{mm}$ ,  $L_k=1.0L=7071\text{mm}$ ,  $\lambda=L_k/i=7071/146=48.4$

弱軸  
 $i=60.5\text{mm}$ ,  $L_k=1.0L=3535.5\text{mm}$ ,  $\lambda=L_k/i=3535.5/60.5=58.4$

### 7.8.2.2. 鉄骨鉛直ブレースの断面検定表

SBR1	位置(層/X軸/Y軸)				断面			材料		A		
	ランク	Fy	fc	ft	Lk	$\lambda$	荷重組合せ	N	$\sigma_c$	$\sigma_t$	検定値	判定
			1F/Y1/X2-X1				H-340x250x9x14		SN400B		9950	
BC	235	192	-		7071	58.44	+E0	691	69.41	-	0.36C	OK

強軸

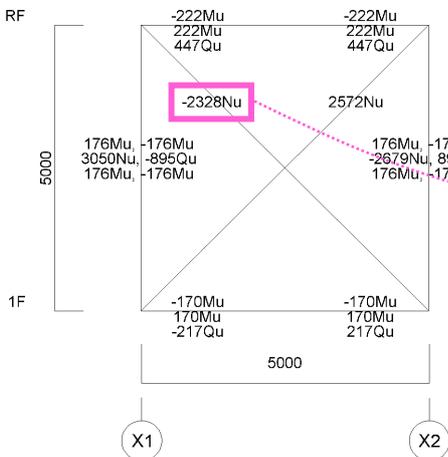
$\lambda 48.4 < \Lambda 120$  より、  
 $sfc=1.5 * (1-0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) / (3/2 + (2/3) * (\lambda / \Lambda)^2) * F$   
 $= 1.5 * (1-0.4 * (48.4 / 120)^2) / (3/2 + (2/3) * (48.4 / 120)^2) * 235 = 204\text{N/mm}^2$

弱軸

$\Lambda 58.4 < \Lambda 120$  より、  
 $sfc=1.5 * (1-0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) / (3/2 + (2/3) * (\lambda / \Lambda)^2) * F$   
 $= 1.5 * (1-0.4 * (58.4 / 120)^2) / (3/2 + (2/3) * (58.4 / 120)^2) * 235 = 192\text{N/mm}^2$

参照：計算解説書「9.6 S造ブレースの設計」

### 11.3.1. Ds算定時部材終局強度



$1980 / \sqrt{F} = 1980 / \sqrt{235} = 129.2$ ,  $213 / \sqrt{F} = 213 / \sqrt{235} = 13.9$

強軸

$1980 / \sqrt{F} > \lambda 48.4 > 213 / \sqrt{F}$  かつ、 $\lambda 48.4 < \Lambda 120$  より、  
 $cNu = (1-0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) * A * \sigma_y$   
 $= (1-0.4 * (48.4 / 120)^2) * 9950 * 1.1 * 235 = 2404\text{kN}$

弱軸

$1980 / \sqrt{F} > \lambda 58.4 > 213 / \sqrt{F}$  かつ、 $\lambda 58.4 < \Lambda 120$  より、  
 $cNu = (1-0.4 * (\lambda / \Lambda)^2) * A * \sigma_y$   
 $= (1-0.4 * (58.4 / 120)^2) * 9950 * 1.1 * 235 = 2328\text{kN}$

参照：計算解説書「10.4.3.1 終局圧縮耐力」