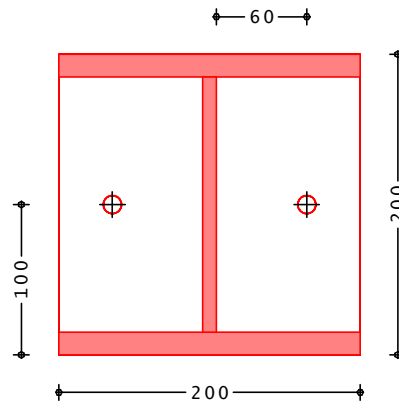


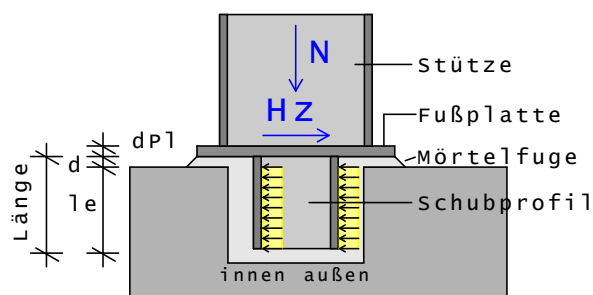
Pos. B464 Stützenfuß mit Horizontallast
System bündige Platte unter HEB200

M 1:5



Höhe Stütze:	$h = 200$	mm
Breite Stütze:	$b = 200$	mm
Dicke Steg:	$s = 9.00$	mm
Dicke Flansch:	$t = 15.00$	mm
Durchmesser Ankerloch:	$d_{Ak1} = 12.00$	mm

Profildübel:



Profiltyp	IPE 100	
Stahltyp	S 235	
Dübellänge	$l = 80.00$	mm
Schweißnaht	$a_w = 3.00$	mm
Mörtelfuge	$d = 20.00$	mm
Einbindetiefe	$l_e = l - d = 60.00$	mm
Nutzbare Breite	$c = 43.87$	mm

<u>Belastung</u>	Bemessungs-Zustandsgrößen gemäß DIN 18800 Nov.1990			
<u>Einwirkung</u> 1	Bemessungslasten			
	Normalkraft	N = 520.00	kn	
	Horizontalkraft	HZ = 36.00	kn	
	Horizontalkraft	Hy = 12.50	kn	
<u>Bemessung</u>	nach DIN 18800 Teil 1 (11.1990) und DSTV / DAST Typisierte Verbindg. (01.78) Code SF E Grenzpressung für Beton nach DIN 1045-1 (07/2001).			
<u>Material</u>	Platte S 235 Beton C 25/30			
	mitwirkende Fläche:	Fa = 39774	mm ²	
<u>Schweißnahtdicke</u>	Steg	Länge = 134.00 * 2 aS = 6.00	mm	
	Flansch außen	Länge = 200.00 * 2 aF = 6.00	mm	
	Flansch innen	Länge = 77.50 * 4 aF = 6.00	mm	
	$\sigma_{wv} / \sigma_{w,rd}$	= 91.4/207.3 = 0.44	<= 1	
<u>Pressung:</u>	vorh σ / fcd	= 13.074/14.167 = 0.92	<= 1	
<u>Erforderliche Plattendicke (nach Kahlmeyer)</u>	erf D / vorh D	= 32.5/35.0 = 0.93	<= 1	
<u>Elastisch-Plastisch:</u>	max M/Mpl	= 3845.3/5543.4 = 0.69	<= 1	
	gewählte Platte: L / B / D	= 200 / 200 / 35	mm	
=====				
<u>Profildübel</u>	Nachweis der Betondruckspannung			
	Verteilung von HZ:			
	Einwirkung 1: 2/3HZ	= 2/3 * 36.00 kn = 24.00 kn		
<u>Pressung:</u>	vorh σ_y / fcd	= 9.118/12.319 = 0.74	<= 1	
	vorh σ_z / fcd	= 2.083/12.319 = 0.17	<= 1	
	Grenzpressung für Beton mit fcd / 1.15 angesetzt.			
	Nachweis des Gesamtprofildübels			
	am Anschluß Fußplatte:			
	Moment My	= 180.0 kNcm	Mz = 62.5	kNcm
	Querkraft Qy	= 12.5 kN	Qz = 36.0	kN
<u>Normalspannung:</u>	vorh $\sigma / \sigma_{R,d}$	= 160.6/218.2 = 0.74	<= 1	
<u>Schubspannung:</u>	vorh $\tau / \tau_{R,d}$	= 101.2/126.0 = 0.80	<= 1	
	Nachweis am Stegende des Profildübels			
	Moment My	= 108.0 kNcm	Mz = 37.5	kNcm
	Querkraft Qy	= 12.5 kN	Qz = 36.0	kN
	Normalspannung	σ_x = 23.4	N/mm ²	
	Schubspannung	τ_{xz} = 101.2	N/mm ²	
	Druckspannung im Steg	σ_z = 97.6	N/mm ²	
	Druckspannung im Steg	σ_y = 2.1	N/mm ²	
	Vergleichsspannung	σ_v = 186.5	N/mm ²	
<u>Vergleichsspannung:</u>	$\sigma_v / \sigma_{R,d}$	= 186.5/218.2 = 0.85	<= 1	
	Nachweis der Schweißnahtverbindung			
	Moment My	= 180.0 kNcm	Mz = 62.5	kNcm
	Querkraft Qy	= 12.5 kN	Qz = 36.0	kN
	Schweißnahtdicke	aW = 3.0	mm	
	Normalspannung	σ_w = 167.6	N/mm ²	
	Schubspannung im Steg	τ_{wsteg} = 81.1	N/mm ²	
	Schubspannung im Gurt	τ_{wgurt} = 22.7	N/mm ²	
	Vergleichsspannung	σ_{wv} = 169.1	N/mm ²	
<u>Vergleichsspannung:</u>	$\sigma_{wv} / \sigma_{wR,d}$	= 169.1/207.3 = 0.82	<= 1	