

Pos. B270
Durchstanznachweis
System

Eckstütze- Rechteckquerschnitt mit Aussparungen

Stütze	cx / cy	=	35.00 /	45.00	cm
Randabstände	ax / ay	=	10.00 /	10.00	cm
Feldlängen	lx / ly	=	5.00 /	5.00	m
Aussparungen	Längen	delta Ui	=	23.99	cm
	winkel	delta ai	=	34.82	Grad
	Fläche	delta Ai	=	150.00	cm ²
Platte	d / h'	=	32.00 /	4.00	cm
		hm	=	28.00	cm
Stanzkegel	dkx/dky	=	91.00 /	101.00	cm
vorh. Biegebewehrung		vorh. as	=	20.00	cm ² /m
vorh. Bewehrungsgrad		vorh. mü	=	0.71	%
Feldebewehrung :					gestaffelt

Belastung

Querkraft	Q	=	200.00	kN
Flächenlast	q	=	10.00	kN/m ²
Stanzkegelfläche	A	=	0.61	m ²
Red. Querkraft	red Q	=	193.92	kN

Bemessung

Beton	B 25	Betonstahl Biegebew.	BSt 500
		Betonstahl Zulagen	BSt 500
		Betonstahl Stanzbew.	BSt 500

Die Schubdeckung erfolgt durch Zulagen + Stanzbew.

erf. Bewehrungsgrad	erf. mü	=	0.92	%
vorh. Schubspannung	taur	=	1.09	MN/m ²
Grenzschubsp.	Tr1/Tr2	=	0.61 /	1.09 MN/m ²
Grundw. Schubsp.	T011/T02	=	0.35 /	1.80 MN/m ²

innerer Rundschnitt Länge Ui = 75.69 cm
 erf. Zulagen je Richtung asx/asy = 5.83 cm²/m
 Die Zulagen sind im Stanzkegelbereich anzuordnen

Stanzbewehrung (60 Grad) erf. Ass = 5.09 cm²

Bewehrungswahl

Zulagen je Richtung	ds =	8 mm	s =	8.5 cm
	asx/asy =			5.91 cm ² /m
Stanzbewehrung		2-schnittig,	4*10	[mm]
Einbauwinkel	alpha	=	60	Grad
	ges. Ass	=	6.28	cm ²

Pos. B270a
Durchstanznachweis (Deha)
System

Eckstütze- Rechteckquerschnitt mit Aussparungen

Stütze	cx / cy	=	35.00 /	45.00	cm
Randabstände	ax / ay	=	10.00 /	10.00	cm
Feldlängen	lx / ly	=	5.00 /	5.00	m
Aussparungen	Längen	delta Ui	=	23.99	cm
	winkel	delta ai	=	34.82	Grad
	Fläche	delta Ai	=	150.00	cm ²
Platte	d / h'	=	32.00 /	4.00	cm
		hm	=	28.00	cm
Betondeckung	h'k/h'l	=	2.00 /	2.00	cm
Stanzkegel	dkx/dky	=	91.00 /	101.00	cm
vorh. Biegebewehrung		vorh. as	=	20.00	cm ² /m
vorh. Bewehrungsgrad		vorh. mü	=	0.71	%
Feldebewehrung :					gestaffelt

Belastung

Querkraft	Q	=	200.00	kN
Flächenlast	q	=	10.00	kN/m ²
Stanzkegelfläche	A	=	0.59	m ²
Red. Querkraft	red Q	=	194.12	kN
Dyn. Lastanteil	dyn Q	=	0.00	kN

Bemessung

 Beton **B 25** Betonstahl Biegebew. **BSt 500**

 Die Schubdeckung erfolgt durch **DEHA - Dübelleisten**

vorh. Schubsp.	Tr/Tr,ua	=	0.69 /	0.35	MN/m ²
Grenzschubsp.	Tr/Tr,ua	=	1.49 /	0.35	MN/m ²
Grundw. Schubsp.	T011/T02	=	0.35 /	1.80	MN/m ²

innerer Rundschnitt	Länge Ui	=	100.00	cm
äußerer Rundschnitt	erf. Ua	=	198.19	cm

Durchm. Leistenbereich	erf. dL	=	259.00	cm
rechn. Leistenlänge	erf. Ls	=	112.00	cm

Dübel Zone C	erf/vorh	=	5 /	6	Stck
Dübel Zone D	erf/vorh	=	4 /	12	Stck
Dübeldurchmesser	dd	=	14	mm	
Tragkraft je Dübel	P	=	43.90	kN	
Dübellänge	ld	=	28.00	cm	
Leistenanzahl	LZ	=	3	Stck	
Leistenlänge	vorh.l	=	119.50	cm	
Dübel je Leiste	zone C/D	=	2 /	4	Stck
Dübelabstand	zul. da	<=	21.00	cm	
Leistenabstand auf hm	zul. La	<=	47.60	cm	

Bewehrungswahl

gew. je Stütze bei Verwendung eines Leistentypes:
3 DEHA-Dübelleisten Art.Nr.: 3314-6- 28.0-119.5
(140/ 140/ 210/ 210/ 210/ 210/ 75)

Pos. B270b
Durchstanznachweis (Halfen)
System

Eckstütze- Rechteckquerschnitt mit Aussparungen

Stütze	cx / cy	=	35.00 /	45.00	cm
Randabstände	ax / ay	=	10.00 /	10.00	cm
Feldlängen	lx / ly	=	5.00 /	5.00	m
Aussparungen	Längen	delta Ui	=	23.99	cm
	winkel	delta ai	=	34.82	Grad
	Fläche	delta Ai	=	150.00	cm ²
Platte	d / h'	=	32.00 /	4.00	cm
		hm	=	28.00	cm
Betondeckung	co / cu	=	2.00 /	2.00	cm
Stanzkegel	dkx/dky	=	91.00 /	101.00	cm
vorh. Biegebewehrung		vorh. as	=	20.00	cm ² /m
vorh. Bewehrungsgrad		vorh. mü	=	0.71	%
Feldebewehrung :					gestaffelt

Belastung

Querkraft	Q	=	200.00	kN
Flächenlast	q	=	10.00	kN/m ²
Stanzkegelfläche	A	=	0.59	m ²
Red. Querkraft	red Q	=	194.12	kN
Dyn. Lastanteil	dyn Q	=	0.00	kN

Bemessung

 Beton **B 25** Betonstahl Biegebew. **Bst 500**

Mit Halfen-Durchstanzbewehrung Typ HDB-N

(gem. Zulassung Nr.Z-15.1-84 vom 24.11.1997)

Lasterhöhung	inn/auß	=	0.00 /	0.00	%
innerer Rundschnitt	vorh. Ui	=	89.16	cm	
äußerer Rundschnitt	erf. Ua	=	198.08	cm	
Grundw. Schubsp. T011/T02		=	0.35 /	1.80	MN/m ²
Schubsp. Tr,ui	vorh/zul	=	0.78 /	1.49	MN/m ²
Schubsp. Tr,ua	vorh/zul	=	0.32 /	0.35	MN/m ²
∅ Leistenber.dl	erf/vorh	=	255.4 /	283.0	cm
Leistenlänge ls	erf/vorh	=	96.2 /	110.0	cm
Anker Zone C	erf/vorh	=	5 /	6	Stck
Anker Zone D	erf/vorh	=	4 /	12	Stck
Ankerdurchmesser	dd	=		14	mm
Tragkraft je Anker	P	=		44.04	kN
Ankerlänge	la	=		27.50	cm
Kombinationenzahl	nK	=		3	Stck
Leistenabstand auf hm	lm	<=		47.60	cm

Bewehrungswahl

 Gew.je Stütze
bestehend aus

 3 x Kombinationen HDB-N-14/275-6
 3 x HDB-N-14/275-2/400 innen
 3 x 2 x HDB-N-14/275-2/400 außen
 (10/20/20/20/20/20/10)