EN 13445-3 luku 9, Pallokuoren aukon mitoitus

Yritys	Oikea yhtiön nimi Oy
Tekijä	Olaavi Valtonen
Päivämäärä	02.11.2026

Lähtöarvot

Suure	Symboli	Arvo	Yksikkö
1=Korbb 2=Klöpper 3=Ellipsi 4=Pallo	Type =	4	
Kerroin elliptiselle	K =	2	
0=Pintaan hitsattu 1=Upotettu	SET =	1	
Vahvistuksen tyyppi 1=Yhde 0=Rengas	Rtype =	1	
Laskentapaine	P =	1.00	MPa
Suunnittelulämpötila	T =	100	°C
Ulkohalkaisija	De =	880.00	mm
Ohenemisvara	c =	1.00	mm
Muovausvara	δ_m =	0.000	mm
Paksuustoleranssi	δ_e =	0.300	mm
Valittu vaipan nimellispaksuus	en =	6.00	mm
Vaippaa saatavilla etäisyydelle	ls =	150.00	mm
Vinouskulma normaaliin nähden	ϕ =	0.000	aste
Yhteen ulkohalkaisija	deb =	114.30	mm
Yhteen nimellispaksuus	eb =	3.60	mm
Paksuustoleranssi	δ_eb =	0.450	mm
Yhteen ulottuma vaipan sisäpuolelle	lbi =	20.00	mm
Yhteen ulottuma etäisyydelle	lb =	100.00	mm
Vahvistusrenkaan ulkohalkaisija	der =	120.00	mm
Vahvistusrenkaan analyysipaksuus	ear =	20.00	mm
Vahvistusrenkaan sisähalkaisija	dir =	90.00	mm
Kansi 1=Sisäpuolella 0=Ulkopuolella	CIIns =	0	mm
Vahvistuslevyn nimellispaksuus	enp =	10.00	mm
Vahvistuslevy leveys	lp =	50.00	mm
Yhteen pienahitsin a-mitta, ulkopuoli	m1 =	0.000	mm
Yhteen pienahitsin a-mitta, sisäpuoli	m2 =	0.000	mm
Vavistuslevyn pienahitsin a-mitta	m3 =	0.000	mm
Kuoren tuotemuoto	Prod_S =	Hiiliteräslevyt	
Kuoren materiaali	Mat_S =	P265GH	
Kuoren myötöraja	Rp_S =	241.00	MPa

Suure	Symboli	Arvo	Yksikkö
Kuoren murtoraja	Rm_S =	410.00	MPa
Austeniittinen, Yes=1 No=0	Aust_S =	0	
Kuoren murtovenyma A >= 35 %, 1/0	A_ge_35_S =	0	
Yhteen tai renkaan tuotemuoto	Prod_N =	Hiiliteräsputket	
Yhteen/renkaan materiaali	Mat_N =	P235GH	
Yhteen/renkaan myötöraja	Rp_N =	214.00	MPa
Yhteen/renkaan murtoraja	Rm_N =	360.00	MPa
Austeniittinen, Yes=1 No=0	Aust_N =	0	
Murtovenyma A >= 35 %, 1/0	A_ge_35_N =	0	
Vahvistuslevyn tuotemuoto	Prod_P =	Hiiliteräslevyt	
Vahvistuslevyn materiaali	Mat_P =	P265GH	
Vahvistuslevyn myötöraja	Rp_P =	241.00	MPa
Vahvistuslevyn murtoraja	Rm_P =	410.00	MPa
Austeniittinen, Yes=1 No=0	Aust_P =	0	
Murtovenyma A >= 35 %, 1/0	A_ge_35_P =	0	

Tulokset

Suure	Symboli	Arvo	Yksikkö	Status
Laskentahaara, 0 = rengas ja 1 = yhde	Rtype =	1		
Sallittu paine	Pmax =	4.65	MPa	OK
Koepaine	Ptest =	1.43	MPa	
Valittu paksuus	en =	6.00	mm	
Analyysipaksuus	ea =	4.70	mm	
Pallon sisähalkaisija	Di =	870.60	mm	
Kaarevuussäde	ris =	435.30	mm	
Suunnittelupaine	P =	1.00	MPa	
Pallon suunnittelujannitys	f =	160.67	MPa	
Suunnittelujännitys +20 °C:ssa	f20 =	170.83	MPa	
Koeolosuhteiden suunnittelujännitys	ftest =	252.38	MPa	
Kuoren käytettävissä oleva vahvistuspituus	lso =	64.14	mm	
Kuoren vahvistava poikkipinta-ala	Afs =	301.46	mm²	
Hitsien poikkipinta-ala	Afw =	0.000	mm²	
Kuoren paineala	Aps =	26292	mm²	
Sallittu yhdepaksuus	eabmax =	14.10	mm	OK
Kuoren laskkennassa vahvistuspituus	lsp =	64.14	mm	
Yhteen suunnittelujännitys	fb =	142.67	MPa	
Yhteen analyysipaksuus	eab =	2.15	mm	

Suure	Symboli	Arvo	Yksikkö	Status
Yhteen sisähalkaisija	dib =	110.00	mm	
Yhteen käytettävissä oleva vahvistuspituus	lbo =	15.53	mm	
Yhteen ulkopuolinen vahvistava pituus	lbp =	15.53	mm	
Yhteen sisäpuolinen vahvistava pituus	lbip =	7.76	mm	
Yhteen vahvistava poikkipinta-ala	Afb =	60.18	mm²	
Yhteen paineala	Apb =	1113	mm²	
Vinouskulman lisäpaineala	Apϕ =	0.000	mm²	
Vahvistuksen leveys vaipassa	lpp =	50.00	mm	
Vahvistuslevyn poikkipinta-ala	Afp =	450.00	mm²	
Sallittu yhteen halkaisija	d<=0.5ris			**OK**
Vahvistuslevyn suunnittelujännitys	fp =	160.67	MPa	
Vahvistuslevyn suunnittelujannitys 20°C	fp20 =	252.38	MPa	

SUUNNITELMA HYVÄKSYTTÄVISSÄ