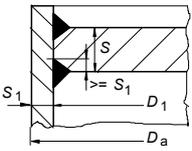
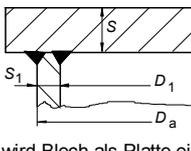
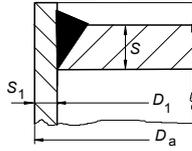
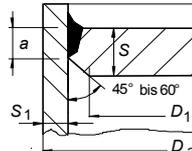


1	Aufgabenstellung					Rohr 2017
2	Geltungsbereich, Literatur		AD 2000 / B5, DIN EN13480-3: 2014, Berechnung kompatibel			
3	Anmerkungen, Korrekturhilfen, Verweise siehe <b>roter Punkt</b> sind Berechnungsbestandteil und zu beachten. Lesen: Cursor aufsetzen.					
4	<b>Ebene Platten eingeschweißt / aufgeschweißt, ohne zusätzliches Randmoment</b>					
5	Bild 1		Bild 2		Bild 3	
6						
7					Bild 4	
8						
9					wird Blech als Platte eingesetzt	
10					ist die DIN EN10600/E3 Qualitäts-Klasse maßgebend	
11	Grenzabmaße der Blechdicke siehe Info				a ≥ max (0,5·S, 1,4·S <sub>1</sub> )	
12	Hinweise zur Datenbank siehe Info		Toleranzen Rohrstähe s. Info			
13	<b>Benennung</b>	<b>Einheit</b>	<b>Formel / Zeichen</b>	<b>Werte-Tabelle</b>		<i>geprüft</i>
14	Berechnungsdruck, Normalbetrieb	bar	$P_c \geq p_{\text{Betrieb}}$	<b>20,00 bar</b>	$p_{\text{Ber.}}$	2,00 MPa
15	Berechnungstemperatur in °C	$t \geq -10^\circ$	Endung 0 / 5	120 °C	$T_{\text{Ber.}} \geq 20$	120 °C
16	Bereich Zeitstandfestigkeit / Sicherheitswert			Zeitunabhängig	1,500	✓
17	Zusatz-Sicherung: mit / ohne Qualitätsprüfung		$S \geq 1,0$ (1,2)	mit Abnahmeprüfzeugnis	1,00	✓
18	Schweißnahtwertigkeit		$0,7 \leq Z \leq 1,0$	Qualität der ausgeführten Rundnaht	0,85	✓
19	<b>Werkstoffauswahl</b>					
20	Vormaterial: siehe Blech	Datenbank	ab Zeile 200 <i>Datei</i>	1.0345 / P235GH = H I / Rp0,2 / 40 < T ≤ 60		✓
21	Vormaterial: Rohr, Blech	Datenbank	ab Zeile 10 <i>Datei</i>	1.0348 / P195GH, Rp0,2 / T ≤ 16		
22	Boden: Festigkeit, zul. Spannung	N/mm <sup>2</sup>	$R_m / R_{p0,2,t} - R_{p1,0,t} / f_s$	360,00	190,00	126,67
23	Zyl. Schale: Festigkeit, zul. Spannung	N/mm <sup>2</sup>	$R_m / R_{p0,2,t} - R_{p1,0,t} / f_s$	320,00	171,00	114,00
24	Elastizitätsmodul der Berech. Temp.	N/mm <sup>2</sup>	$E_{\text{modul}}$ Platte / Blech	204.605	ZylinderSchale	204.605
25	Zuschlag Korrosion, Erosion	mm	$C \geq 0$	0,0 mm		✓
26	Nach AD Regelwerk / Tafel 1		ausgewählt s. Bild <i>Datei</i>	4. partiell durchgeschweißter Boden ohne Ausschnitt, ohne Stutzen		
27	<b>Konstruktionsangaben</b> <i>je dicker die Zylinderschale gewählt wird umso stabiler ist die Konstruktion</i>					
28	Außen Ø Zylinderanschluß	mm	$D_a \geq 100$	<b>780,0 mm</b>		
29	Zylinderanschlußdicke + C <sub>1</sub> / Toleranz	mm	<i>Richtw.</i> $S_1 > 9,0$	<b>12,0 mm</b>	Zylinder $C_1 \geq 0$	1,0 mm
30	Bodendicke / Toleranz	mm	<i>Richtw.</i> $S \geq 34,2$	<b>47,0 mm</b>	Boden $C_1 \geq 0$	1,0 mm
31	Berechnungs Ø	mm	$D_1 \geq 10$	0,0 mm	$D_{1,i}$ siehe Bild 4	733,0 mm
32	Bild 4 oben: siehe Schweißnahtdicke	mm	$a_{\text{Naht}}$ <i>Info</i>	<b>23,5 mm</b>	Prüfung: Dopplungen, Lunker	
33	Voraussetzung AD / B5 / Tafel 1	mm	$S \leq 3 \cdot S_1$ bzw. $S > 3 \cdot S_1$	47,05	Beiwert $C_{c,f} \rightarrow$	0,00
34	<b>Bodendicke ohne Ausschnitt</b>		$S \geq \text{Richt.} < 1,2 \cdot S$ <b>47,0</b>	<b>47,0 mm</b>	Beiwerte $C_{h,i} \rightarrow$	0,50
35	<b>Ausschnitt, Stutzen</b> <i>Datei</i> mit Ausschnitt + Zusatzversteifung durch Stutzen					
36	Ausschnitt Ø oder Stutzeninnen Ø	mm	$0 \leq d \leq 0,8 D_1$ $d \leq$	604,8	<b>250,0 mm</b>	Ø in Mitte oder versetzt
37	Berechnungs Ø; Verhältnis $d_i / D_1$	mm	Tab. Bild 21 $D_1$	733,0 mm	$d_i / D_1 \leq 0,8$	0,341
38	Beiwerte Loch Ø	—	Tab. Bild 21 $C_{a,A}$	0,0000	$C_{a,B}$	1,0469
39	Berechnungsdicke mit Loch Ø	Beiw. C	0,50 $C \cdot C_a$	0,5234	$S_e$	49,21
40	<b>Bodendicke mit Ausschnitt</b>		$S \geq$ <b>50,0</b>	<b>50,0 mm</b>		
41	Prüfung Geltungsbereich	$\frac{S - C_0 - C_1}{D} \geq \sqrt{0,0087 \cdot \frac{p}{E}}; \frac{S}{D} \leq \frac{1}{3}$	Verhältnis von Bild 4	$D_{1 \text{ min}} / D_{1 \text{ max}} \geq 0,7$	0,970	✓
42			0,059 >= 0,03037	0,333 >=	0,06410	✓
43	Bemerkungen					
44	11.08.2017		Bearbeiter	geprüft		