



HAUPTKATALOG

Inhaltsverzeichnis

04

Das Unternehmen

06

Katalog und generelle
Beratung

08

Zertifizierungen

10

Technische Details

12

Werkstoffe

13

Kürzel und Symbole

14

Tabelle Böden

16

Böden Typ D

18

Böden Typ E

20

Böden Typ F

22

Böden Typ DE

22

Böden für
Doppelkammertanks

23

Böden Typ B

23

Ovalförmige Böden

24

Arten der
Kantenbearbeitung

26

Standorte

Einführung

Die Firma Tecnofondi produziert seit 1965 gewölbte Stahlböden aus Metal für die Herstellung von Tanks, Behältern und Boilern.

Anfangs war die Firma nur auf die Produktion von Stahlböden zur Herstellung von Dieseltanks für Heizungen im Heimgebrauch spezialisiert. Später weitete man die Produktion der Böden dann auch auf die Bereiche der Warmwasseraufbereitung (Warmwasserspeicher, Druckbehälter, Boiler), der Landwirtschaft (Güllefasser, Filter für Bewässerungsanlagen), der Bauwirtschaft (Betonmischer, Behälter für Kalk und Zement, Baustellenbehälter) und LPG (Flüssiggasbehälter für den Automobil- und Sanitärbereich) aus.

In den letzten 10 Jahren wurde durch die Erschaffung einer Produktionsstätte ausschließlich für Böden aus Edelstahl die Produktion für sämtliche Bereiche erheblich gesteigert. Nun beliefern wir unter anderem die Lebensmittelindustrie (Behälter und Anlagen für die Milch- und Käseproduktion, Weinherstellung, Fruchtsaft- und Bierherstellung), chemisch-pharmazeutische Industrie (Vibrations-, Misch-, Reaktions- und Prozesstechnik) und Textil verarbeitende Industrie (Behälter und Anlagen für die Behandlung von Textilien).

Das Unternehmen

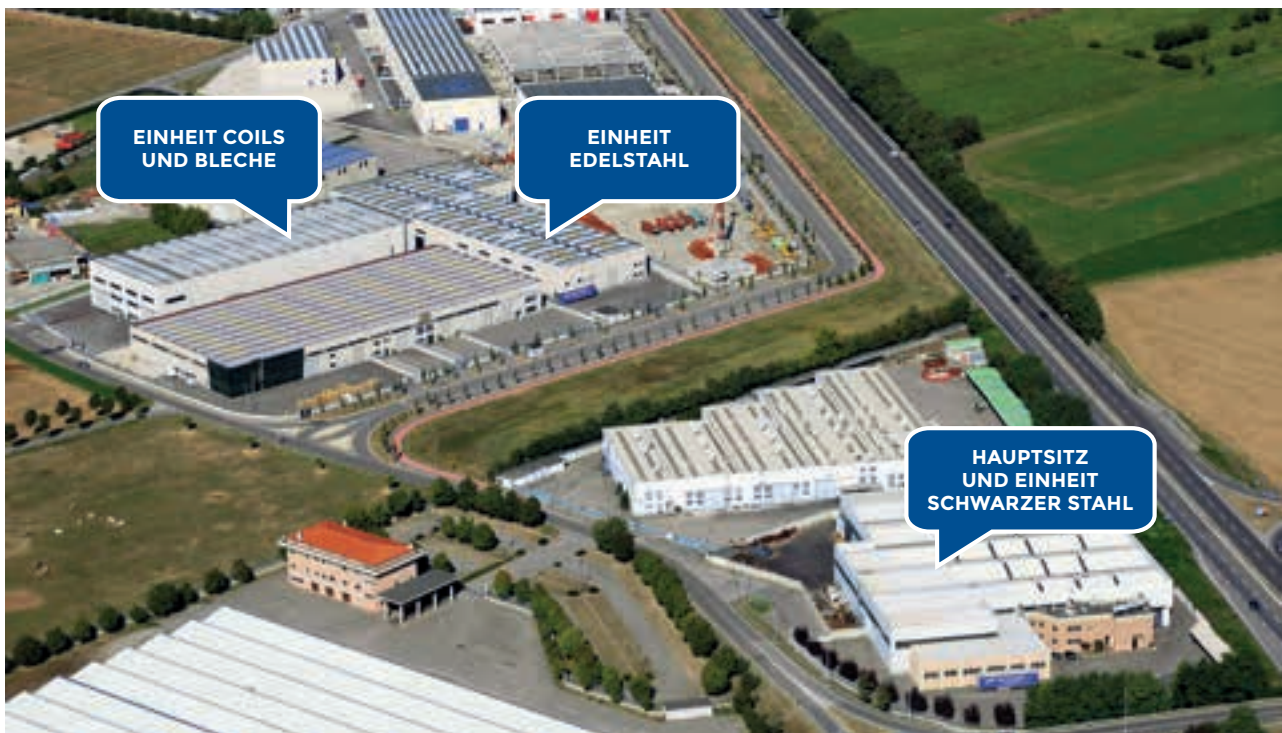
Die Produktion ist in drei, komplett von einander getrennte Bereiche aufgeteilt:

- Einheit für Weiterverarbeitung von Coils und Blechen aus schwarzem Stahl
- Produktionseinheit: gewölbte Böden aus schwarzem Stahl
- Produktionseinheit: gewölbte Böden aus Edelstahl, Nickel- und Aluminiumlegierungen



1. Einheit Coils und Bleche

Diese Einheit befindet sich in einer 3800m² großen Halle und verfügt über eine Abcoilanlage für das Abrollen und Richten von Coils bis zu einer Breite von 2200mm und 12mm Wandstärke. Mit dieser Anlage ist es möglich, Bleche auf die vom Kunden angefragten Maße und Ansprüche zuzuschneiden und zu Paketen abzustapeln. Des Weiteren befindet sich in dieser Halle eine Mulde für die Einlagerung von Coils und ein großes Lager für zugeschnittene Bleche aus verzinkbaren Werkstoffen [S235JR](#) und [S355JR](#). Zusätzlich verfügen wir über Coils und Zugbleche aus den Werkstoffen [S275JR](#), [P275NH](#), [P355NH](#) und [S355J2G3](#).





2. Einheit gewölbte Böden aus schwarzem Stahl

Der Stahl verarbeitende Bereich befindet sich im ursprünglichen Hauptsitz (5500m²) zusammen mit den Verkaufs- und Verwaltungsbüros.

Die Produktion der Böden in dieser Einheit ist in zwei Herstellungsmethoden aufgeteilt:

Gerollte und tief gezogene Böden.

Des Weiteren verfügt diese Einheit über weitere Bereiche wie Werkstatt, Schweißanlagen, Kreisscheren, Kantenbearbeitung und ein großes Lager an Fertigprodukten der Formen Typ D, E, die in den nächsten Seiten ausführlich beschrieben werden.



3. Einheit gewölbte Böden aus Edelstahl, Nickel und Aluminiumlegierungen

Die Einheit Böden aus Edelstahl (4400m²) befindet sich in der Nähe des Hauptsitzes, ist allerdings davon komplett getrennt. Diese Einheit wurde 2008 extra für die Produktion von Edelstahlböden errichtet und wird in folgende Bereiche unterteilt.

- Blechlager und PVC Schutzfolienbeschichtungsanlage
- Standardböden aus Werkstoffen AISI 304 und 316
- Plasmaschneiden von Ronden und halben Ronden
- Schweißen von Blechen und halben Ronden.
- Pressen und Bördeln von Böden
- Walzen und Bördeln von Konen
- Kantenbearbeitung
- Internes und externes Schleifen von Böden





Katalog und generelle Beratung

Dieser Katalog wurde erstellt, um der Kundschaft ein vollwertiges Mittel zu geben, das breite bereitstehende Produktionsprogramm am besten bewerten zu können und die Möglichkeit zu geben, die für den Kunden je nach Produktionsanforderungen passende Lagerböden mit erheblicher Einsparung von Kosten- und Zeitaufwand auswählen zu können.

Wir empfehlen daher, diesen Katalog gründlich zu lesen und vor allem bei der Entwicklung kleinerer Produktionsserien auf die Maße der Böden des Kataloges zu achten, um diese während Ihrer Produktion immer verfügbar zu haben.

Wir möchten hervorheben, dass die Böden, die in diesem Katalog beschrieben sind, unsere Hauptproduktion betreffen. Es können allerdings auch Produkte mit anderen Maßen und Eigenschaften für eine eventuelle Produktion analysiert werden.

Vor allem in diesen Tabellen werden Böden beschrieben, die standardmäßig eingesetzt werden, wobei natürlich auch Böden mit Zwischenmaßen hergestellt werden können. Des Weiteren möchten wir darauf hinweisen, dass die Werte in den Tabellen technische Angaben sind, die während der Auftragsabwicklung näher untersucht werden müssen.





Zertifizierungen

1996 wurde Tecnofondi das Zertifikat **UNI EN ISO 9001** vergeben, das periodisch von der zuständigen Behörde kontrolliert wird. Das ist eine Garantie dafür, dass unsere Firma interne Maßnahmen zur Qualitätssicherung anwendet und in der Lage ist, den kompletten Vorgang der Produktion ab dem Zeitpunkt der Materialbeschaffung bis zur Auslieferung und dem anschließenden Kundendienst, überwachen zu können.

Des Weiteren hat Tecnofondi ein System zur Qualitätssicherung entsprechend Anhang 1 Par. 4.3 der Richtlinie **PED 2014/68/EU (ex 97/23/EC)** eingeführt und beglaubigen lassen. Auch das dazugehörige Systemmanagement wurde nach der deutschen Richtlinie **AD2000-Merkblatt W0** bewahrheitet und beglaubigt.

Unsere Firma hat Anfang 2016 über die Prüfstelle **INTERTEK ITALIA SPA** die Zertifizierung **UNI EN 1090** erhalten. Die Vorgänge Kalt-Abcoilen und Zuschnitt von Coils sind daher konform

mit der geltenden Norm für die Herstellung von tragenden Bauteilen und Bausätzen für Stahlkonstruktionen in Ausführungsklasse EX3.

TECNOFONDI ist daher in der Lage, sowohl für diese Aktivitäten die CE-Kennzeichnung und Leistungserklärung (LE) auszustellen, also auch die Zertifizierungen des bearbeiteten Materials, die die qualifizierten Lieferanten dem Material beistellen.

Die gewählte Ausführungsklasse (EXC3) bestimmt ein gewisses Qualitätsniveau, in Bezug auf die Sicherheit der Komponente, die diese im Bau der Konstruktion haben wird. Die Norm EN 1090 umfasst 4 Ausführungsklassen: EXC1, EXC2, EXC3, EXC4 (mit ansteigenden Schadensfolgeklassen, Beanspruchungs- und Herstellungskategorien von 1 bis 4).



UNI EN ISO 9001



AD2000-Merkblatt W0



UNI EN 1090



Technische Details

Herstellungsarten und Produktgrößen

Die Firma Tecnofondi stellt Böden sowohl durch Tiefziehen (tiefgezogene/gepresste Böden) , als auch durch das Küm-peln und Rollen (kaltverformte/gerollte Böden) her.

Durch diese Herstellungsarten können Böden bis zu folgen-der Größe produziert werden:

Durchmesser: 5000mm

Materialwanddicke: 32mm

Schweißen

Falls das Format des Grundmaterials den erforderlichen Maßen nicht ausreicht, wird der Vorgang des Schweißens angewandt.

Dieser Vorgang wird vorschriftsmäßig von qualifizierten Schweißern und nach einem qualifizierten Ablauf gemäß folgender Normen durchgeführt: [UNI EN 9606-1](#) und [UNI EN 15614-1](#)

Die Schweißnähte werden keiner Prüfung unterzogen, es sei denn ausdrücklich auf Anfrage.

Für Böden, für die nach der Verformung eine Röntgenkon-trolle der Schweißnähte vorhergesehen ist, muss diese bei Bestellung angegeben werden.



Material zur Lohnbearbeitung

Für Material, das für die Lohnarbeit vorgesehen ist, sollten die Kanten der Scheiben/Ronden geschliffen sein und falls geschweißt, müssen die Nähte mit X-förmigen Kanten verschweißt sein, um die volle Verbindung der Schweißnaht mit dem Grundmaterial herzustellen.

Des Weiteren wird nicht auf den ursprünglichen Rändern des Bleches geschweißt, sondern nachdem dieses für eine Tiefe von mindestens 20 mm beschnitten worden ist, so dass der Teil entfernt wird, der vermehrt Verarbeitungsrissen ausgesetzt ist. (Bei Benutzung von Coil-Blech ist das nicht notwendig). Die Bleche werden auch in der gleichen Walzrichtung zusammengeschweißt.

Wenn Quadratbleche zur Lohnarbeit geliefert werden, müssen diese um 20mm größer sein als der Durchmesser der daraus entstehenden Ronde.

Für Material in Lohnbearbeitung ist es angebracht, sich bei uns, vor dem Schneiden der Ronden oder Bleche, nach den exakten Rondenmaßen zu erkundigen.

Kantenbearbeitung

Die Böden können mit unbearbeiteten oder abgedrehten Kanten geliefert werden.

Die Kantenbearbeitung wird empfohlen, um sowohl die exakte Höhe, als auch die perfekte Ebenheit der Kanten zu erreichen. Wir verweisen hier auf den Katalogabschnitt, der sich mit diesem Argument befasst, sodass Sie uns die von Ihnen bevorzugte Kantenbearbeitung angeben können.

Des Weiteren können wir die Kanten von Böden bis Durchmesser 1800mm und Dicke 6mm mit einem eingebördelten Rand (Sicke) versehen (was eine bessere Einführung in den Mantel ermöglicht). (Siehe Tabelle auf den nachfolgenden Seiten über diese Art der Kantenbearbeitung).



Toleranzen

Hinsichtlich der Toleranzen gepresster Böden wenden wir die aktuell gültige Norm an (insbesondere die Norm [AFNOR NF E 81-100](#)).

Für gerollte Böden sind diese wie folgt:

Auf den Außendurchmesser:

$< \varnothing 2000 = \pm 2 \text{ ‰} \cdot \varnothing$

$> \varnothing 2000 = \pm 3 \text{ ‰} \cdot \varnothing$

Unrundheit

(Maximaldifferenz zwischen dem kleinsten und dem größten Durchmesser):

$3 \text{ ‰} \cdot \varnothing$

Gesamthöhe

(für Böden ohne Kantenbearbeitung):

$-0 + 25\text{mm}$

Werkstoffe

Generell können wir Werkstoffe mit einer Bruchbelastung von **750 MPa** und einer Mindestdehnung von **22/24 %** bearbeiten.

Schwarzer Stahl

Die am Lager verfügbaren Coils und Böden aus schwarzem Stahl sind aus:

S235JR gemäß Norm **UNI EN 10025-2**

Das gesamte Material ist unter folgenden Bedingungen für die Warmverzinkung geeignet:

1 - % maximal **Si < 0,03 %**

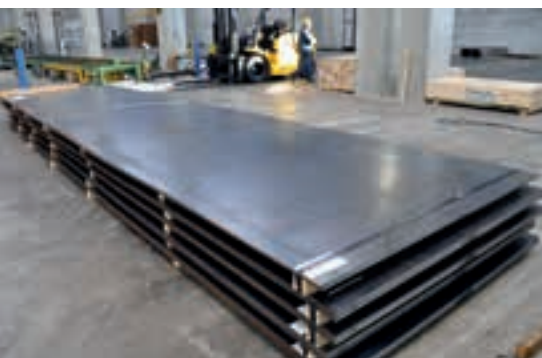
2 - % von **Si+2,5P < 0,09 %**

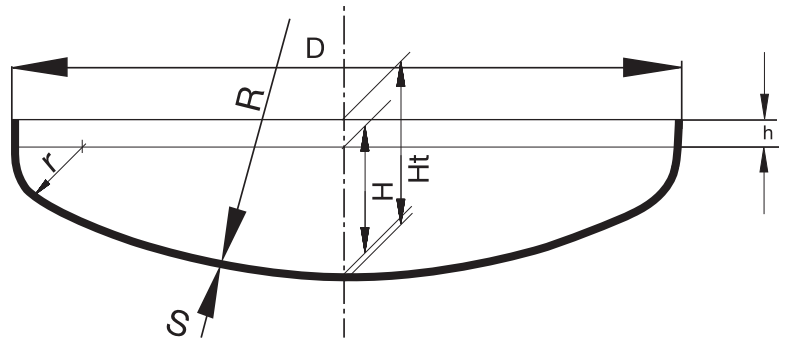
(Nach französischer Norm **AFNOR A (35-503/94)**).

Des Weiteren verfügen wir über ein Rohmateriallager mit Zugblechen aus schwarzem Stahl **S275JR** nach Norm **UNI EN 10025-2**.

Edelstahl

Die am Lager verfügbaren Böden und Bleche aus Edelstahl sind aus den Werkstoffen **AISI 304** und **AISI 316** gemäß Norm **ASTM A240**.





Kürzel und Symbole

D	Außendurchmesser	h	Zylindrische Bordhöhe
Di	Innendurchmesser	Ht	Äußere Gesamthöhe $= H + h + s$
s	Wandstärke	H	Innenhöhe ohne zylindrische Bordhöhe
R	Wölbungsradius	Sv	Rondendurchmesser, von dem ausgegangen werden muss, um den Boden abzuleiten
r	Bördelradius	V	Inhalt des Bodens in Litern

Tabelle Böden

Verschieden Böden gepresst und gerollt

Typ

Zeichnung

technische Angaben und Abmessungen

A

Gewölbte Scheiben

D	R	s
400 ÷ 5000	2 x D	3 ÷ 60
	1,5 x D	
	1 x D	
	0,8 x D	

R = 1,5 x D	
SV	D x 1,015
Ht	D x 0,075 + S

R = D	
SV	D x 1,04
Ht	D x 0,140 + S

B

Flache Böden mit kleinem Eckradius (S. 23)

D	r	h	s
500 ÷ 5000	50	≥ 5 x S	3 ÷ 30

SV	D + 50 + 2h
Ht	50 + h + s

C

Flache Böden mit großem Eckradius

D	r	h	s
500 ÷ 5000	D/10	≥ 5 x S	3 ÷ 30

SV	D x 1,09 + 2h
Ht	D x 0,1 + h + s

D

Normal-Gewölbte Böden (S. 16-17)

D	R	r	h	s
500 ÷ 3050	1,5 ÷ 2 D	50	≥ 5 x S	3 ÷ 32
3100 ÷ 3450	1,5 ÷ 2 D	80	≥ 5 x S	3 ÷ 32
3500 ÷ 5000	1,5 ÷ 2 D	100	≥ 5 x S	3 ÷ 32

R = 2D r = 50	
SV	D x 1,03 + 2h
Ht	D x 0,090 + h + s

DE

Tankböden (S. 22)

D	R	r	h	s
500 ÷ 5000	D	50 ÷ 180	≥ 5 x S	3 ÷ 32

- Wenn man sich den Maximaldurchmessern und -dicken nähert, hängt die Durchführbarkeit sehr von dem zu verarbeitenden Material ab; es ist daher ratsam, unser technisches Büro zu Rate zu ziehen.

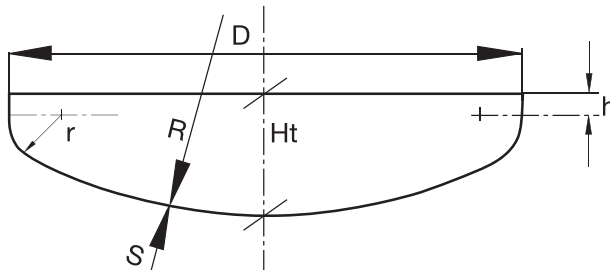
- Die Formeln haben eine rein theoretische Bedeutung.
- Die Mindestwandstärken beziehen sich auf die gerollten Böden

Typ

Zeichnung

technische Angaben und Abmessungen

E

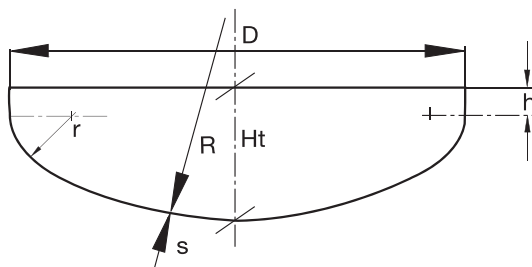


Klöpperböden (Din28011) (s. 18-19)

D	R	r	h	s
320 ÷ 5000	D	D/10	$\geq 5 \times S$	3 ÷ 32

SV	$D \times 1,11 + 2h$
Ht	$D \times 0,194 + h + s$

F

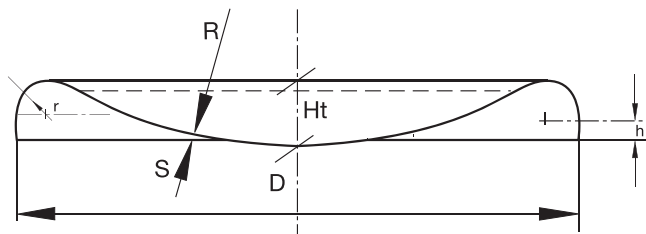


Korbbogenböden (s. 20-21)

D	R	r	h	s
500 ÷ 4000	$0,8 \times D$	D/6,5	$\geq 5 \times S$	3 ÷ 32

SV	$D \times 1,16 + 2h$
Ht	$D \times 0,25 + h + s$

G

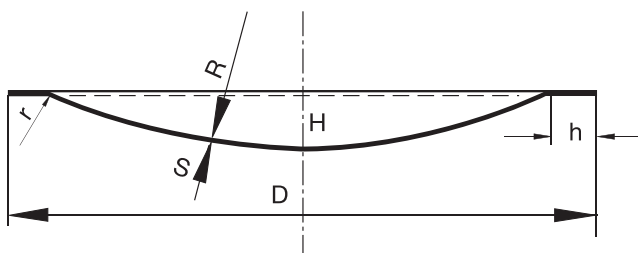


Diffuseurböden

D	R	r	h	s
500 ÷ 5000	*	*	$\geq 5 \times S$	3 ÷ 30

* auf Anfrage

H

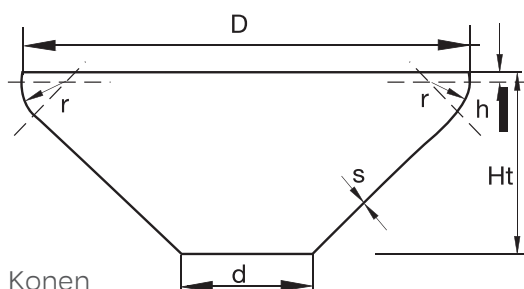


Tellerböden

D	R	h	s
500 ÷ 5000	*	$\geq 5 \times S$	3 ÷ 30

* auf Anfrage

I



Konen

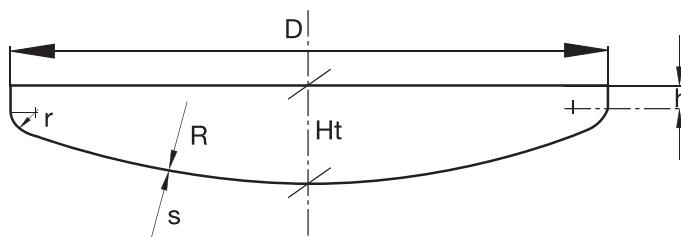
D	r	Ht	h	s	d
500 ÷ 3000	*	max 1150	$\geq 5 \times S$	3 ÷ 32	*

Lieferbar auch ungebördelt (offener Konus)

* auf Anfrage

Böden Typ D

Normal-Gewölbte Böden



	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
	500	1.2	750	35	20	88	2.7	13
*		1.5	750	35	20	88	3.5	13
• *		2	750	35	20	90	4.5	13
		3	750	35	20	90	7	13

	550	1.2	650	40	20	108	2.8	18
• *		1.5	650	40	20	108	3.5	18
•		2	650	40	20	110	5	18
		2.5	650	40	20	110	6.5	18
•		3	650	40	20	110	7.5	18
		4	650	40	20	110	10.5	18

	600	1.2	950	30	20	95	3.4	19
• *		1.5	950	30	20	100	4.5	19
• *		2	950	30	20	100	6	19
•		2.5	950	30	20	105	7.5	19
		3	950	30	20	108	9	19
		4	950	30	20	110	12	19

	650	1.2	1000	30	20	100	3.8	23
• *		1.5	1000	30	20	100	5	23
• *		2	1000	30	20	101	6.5	23
		2.5	1000	30	20	101	8.3	23
•		3	1000	30	20	102	10	23
		4	1000	30	20	102	14	23

	700	1.2	1050	35	20	108	4.8	28
• *		1.5	1050	35	20	110	6	28
•		2	1050	35	20	112	8	28
		2.5	1050	35	20	112	10	28
•		3	1050	35	20	112	12	28
		4	1050	35	20	112	16	28

	750	1.2	1100	30	20	112	5.2	33
• *		1.5	1100	30	20	113	6.5	33
• *		2	1100	30	20	113	8.5	33
		2.5	1100	30	20	115	11	33
•		3	1100	30	20	118	13	33
		4	1100	30	20	118	18	33

	790	2	1200	30	35	125	11	43
		3	1200	30	35	125	16	43
		4	1200	30	35	125	22	43

	800	1.2	950	50	20	140	6	45
• *		1.5	950	50	20	140	7.5	45
• *		2	950	50	20	140	10	45
		2.5	950	50	20	143	13	45
•		3	950	50	20	145	15	45
•		4	950	50	20	147	20	45
		5	1400	50	30	130	25	48

	850	1.2	1300	40	20	123	6.5	47
• *		1.5	1300	40	20	123	8	47
• *		2	1300	40	20	125	10.6	47
		2.5	1300	40	20	125	13.5	47
•		3	1300	40	20	127	16	47
		4	1300	40	20	127	22	47

• *	900	1.5	1500	30	20	113	9	49
• *		2	1500	30	20	113	12	49
•		2.5	1500	30	20	113	15	49
• *		3	1500	30	20	116	18	49
•		4	1500	30	20	118	24	49
		5	1500	50	25	125	30	58

• *	950	1.5	1900	30	20	105	10	52
• *		2	1900	30	20	105	13	52
•		2.5	1900	30	20	107	16	52
• *		3	1900	30	20	108	20	52
•		4	1900	30	20	110	26	52
		5	1900	30	20	112	33	52

•	1000	1.5	2000	30	20	107	11	59
• *		2	2000	30	20	110	15	59
•		2.5	2000	30	20	110	18	59
• *		3	2000	30	30	118	22	67
•		4	2000	30	30	120	29	67
		5	1600	50	30	150	37	82

• *	1100	1.5	2000	30	20	110	13	77
• *		2	2000	30	20	122	17	78
		2.5	2000	30	20	123	22	78
• *		3	2000	30	20	123	26	78
		4	2000	30	20	125	35	78
•		5	2000	30	20	127	45	79

•	1150	4	1800	50	20	153	38	108
---	------	---	------	----	----	-----	----	-----

•	1200	3	2000	50	20	151	31	117
•		4	2000	50	30	160	41	127
		5	2000	50	30	160	51	127

	1250	3	2000	50	20	158	34	130
		4	2000	50	30	170	45	140
		5	2000	50	30	170	56	140

• *	1270	1.5	1900	30	30	160	17	135
• *		2	2500	30	20	125	23	107
•		2.5	2500	30	20	126	28	107
• *		3	2500	30	20	126	34	108
•		4	2500	30	30	135	46	120
•		5	2500	30	30	135	58	120

•	1300	3	2300	50	30	160	36	148
•		4	2300	50	30	162	48	148
•		5	2300	50	30	164	60	148

•	1350	4	2300	50	20	161	52	155
---	------	---	------	----	----	-----	----	-----

•	1400	3	2500	50	20	159	41	165
•		4	2500	50	30	170	55	180
		5	2500	50	30	170	68	180

• *	1430	1.5	3000	30	20	135	21.5	140
• *		2	3000	30	20	135	28	140
•		2.5	3000	30	30	135	35	157
• *		3	3000	30	30	138	43	157
•		4	3000	30	30	142	56	157
•		5	3000	30	30	144	71	157

- In diesen Tabellen sind die meist benutzten Größen beschrieben; es ist natürlich auch möglich, Böden mit dazwischen liegenden oder höheren Eigenschaften bis zu einem Höchstdurchmesser von 5000 mm und einer maximalen Dicke von 32 mm herzustellen.

- Ht, Gewicht und V sind theoretische Angaben und rein hinweisend, daher sind sie nicht als Vertragsbasis anzusehen.

	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
	1480	5	2600	50	30	178	78	210
• *	1500	3	2600	50	20	170	48	200
•		4	2600	50	30	180	64	218
•		5	2600	50	30	180	80	218
* *	1600	1.5	3200	30	20	145	27	190
• *		2	3200	30	20	145	35	190
•		2.5	3200	30	20	146	45	191
• *		3	3200	30	30	155	54	210
•		4	3200	30	30	157	70	210
•		5	3200	30	40	170	90	230
		6	2800	50	30	188	108	256
•	1650	4	2800	50	20	180	76	260
		5	2800	50	25	180	96	260
•	1700	2.5	3400	30	30	160	50	245
• *		3	3400	30	30	160	60	245
•		4	3400	30	40	170	80	270
•		5	3400	30	40	170	100	270
• *	1800	3	3000	50	20	200	68	322
•		4	3000	50	20	200	90	322
•		5	3000	50	25	200	113	322
		6	3000	50	30	209	136	352
	1840	3	3000	50	30	213	71	372
•		4	3000	50	30	213	95	372
		5	3000	50	30	214	118	373
• *	1900	3	3200	50	20	195	75	357
•		4	3200	50	20	195	100	357
•		5	3200	50	25	200	125	357
		6	3200	50	30	207	150	390
	1950	4	3200	50	30	221	110	430
• *	2000	3	3400	50	20	200	85	422
•		4	3400	50	20	205	111	422
•		5	3400	50	25	215	138	430
•		6	3400	50	30	221	167	453
•	2050	4	3400	50	30	227	117	485
		5	3400	50	30	228	146	488
	2100	3	3400	50	30	235	21	523
		4	3400	50	30	235	123	523
		5	3400	50	30	236	154	526
		6	3400	50	30	236	185	526
		8	3400	50	40	248	250	565
•	2200	4	3500	50	30	246	135	595
•		5	3500	50	30	247	167	598
•		6	3500	50	30	247	204	598
		8	3500	50	40	259	270	642
		10	3500	50	50	270	340	681
•	2250	4	3800	50	30	240	140	612
•		5	3800	50	30	240	176	612
•		6	3800	50	30	241	211	615

	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
		8	3800	50	40	253	290	661
		10	3800	50	50	264	360	702
•	2300	4	3800	50	30	247	148	653
•		5	3800	50	30	248	185	656
•		6	3800	50	30	249	222	660
		8	3800	50	40	260	300	704
		10	3800	50	50	271	380	747
•	2400	4	4000	50	30	253	160	725
•		5	4000	50	30	253	200	725
		6	4000	50	30	253	240	725
•	2450	4	4000	50	30	253	160	725
•		5	4000	50	30	253	200	725
		6	4000	50	30	253	240	725
•	2500	4	4200	50	30	260	175	806
•		5	4200	50	30	260	215	806
•		6	4200	50	30	261	260	810
		7	4200	50	40	272	303	862
		8	4200	50	40	272	350	862
		10	4200	50	50	284	440	918
	3000	4	5400	50	30	283	252	1246
•		5	5400	50	30	283	315	1246
•		6	5400	50	30	284	378	1251
		7	5400	50	40	295	441	1327
		8	5400	50	40	295	508	1327
		10	5400	50	50	302	640	1409
		12	5400	50	50	308	760	1414
		15	5400	50	60	321	970	1501
		18	5400	50	60	323	1160	1512
		20	5400	50	60	324	1300	1518
	3500	4	6200	100	30	360	347	2232
		5	6200	100	30	360	434	2232
		6	6200	100	30	361	521	2238
		8	6200	100	40	373	700	2349
		10	6200	100	50	384	870	2450
		12	6200	100	50	386	1050	2465
		15	6200	100	60	398	1320	2573
		18	6200	100	60	400	1575	2587
		20	6200	100	60	401	1760	2592
		24	6200	100	60	404	2130	2614
	4000	5	6800	120	30	423	570	3396
		6	6800	120	30	424	690	3406
		8	6800	120	40	435	925	3539
		10	6800	120	50	447	1170	3683
		12	6800	120	50	448	1380	3691
		15	6800	120	60	460	1730	3832
		18	6800	120	60	462	2080	3849

LEGENDE:

• Böden aus schwarzem Stahl, die normalerweise auf Lager sind (Mit Ausnahme der schon Verkauften)

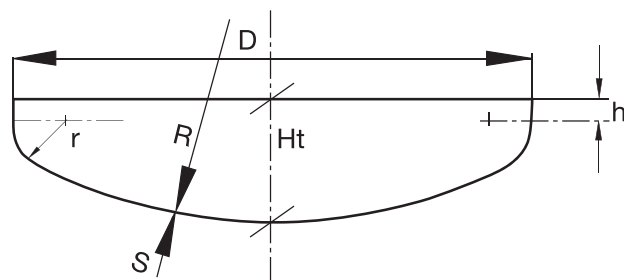
* Böden aus Edelstahl, die normalerweise auf Lager sind (Mit Ausnahme der schon Verkauften)

Die dunkel hervorgehobenen Böden sind gepresst

Böden Typ E

Klöpferböden (Din28011)

$R=D$ $r=D/10$



	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
* *	320	1.5	400	30	20	75	1.5	4
* *		2	400	30	20	75	2	4
• *		3	400	30	20	75	3	4
• *		4	400	30	20	75	4	4

	350	1.5	350	30	20	83	1.5	6
* *		2	350	30	20	85	2	6
• *		3	350	30	20	90	3.5	6
• *		4	350	30	20	90	4.5	6

	380	3	400	38	20	89	3.8	7
		4	400	38	20	89	5	7

	400	1.5	400	35	20	92	2	8
• *		2	400	35	20	95	3	8
• *		3	400	35	20	95	4	8
• *		4	400	35	20	97	6	8

• *	450	2	450	35	20	97	3.5	11
• *		3	450	35	20	103	5.5	11
• *		4	450	34	20	104	7	11
		5	450	35	20	105	9	11

* *	500	2	500	40	20	112	4.5	15
• *		2.5	500	40	20	112	5.5	15
• *		3	500	40	20	116	6	15
• *		4	500	40	20	119	9	15
• *		5	500	40	20	119	11	15

	508	2	500	50	20	115	4.5	15
• *		3	500	50	20	115	6	15
• *		4	500	50	20	115	9	15

	530	1.5	530	53	20	125	4	18
		2	530	53	20	125	5	18

* *	550	2	550	55	20	127	5.5	21
• *		3	550	55	20	128	7.5	21
• *		4	550	55	20	130	10.5	21
• *		5	550	55	20	130	13.5	21

* *	600	2	600	40	30	135	6	26
• *		3	600	40	30	135	9	26
• *		4	600	40	30	136	12	26
• *		5	600	40	30	136	16	26
		6	600	60	30	149	18	26

• *	650	3	650	40	30	138	10.5	32
• *		4	650	40	30	141	14	32
• *		5	650	65	30	145	18	32
		6	650	65	30	159	23	37

* *	700	2	700	50	20	146	8	37
• *		3	700	50	30	153	12	41
• *		4	700	50	30	154	16	41
• *		5	700	50	30	157	20	41
		6	700	70	30	168	26	45

• *	750	3	750	75	20	166	14	50
• *		4	750	75	20	167	18	50
• *		5	750	75	30	172	24	54
		6	750	75	30	178	29	54

	790	3	790	79	30	180	15	63
• *		4	790	79	30	180	20	63

• *	800	3	800	80	30	183	16	65
• *		4	800	80	30	184	22	65
• *		5	800	80	30	185	27	65
		6	800	80	30	188	32	65

• *	850	3	850	85	30	190	18	77
• *		4	850	85	30	192	24	77
• *		5	850	85	30	194	30	77
		6	850	85	30	197	37	77

• *	900	3	900	90	40	212	20	96
• *		4	900	90	40	213	27.5	96
• *		5	900	90	40	213	34	96
		6	900	90	40	217	41	96

• *	950	3	950	95	40	219	23	112
• *		4	950	95	40	219	30	112
• *		5	950	95	40	222	37	112
		6	950	95	40	227	46	112

• *	1000	3	1000	100	40	230	25	129
• *		4	1000	100	40	230	33	129
• *		5	1000	100	40	230	42	129
		6	1000	100	40	236	51	129

	1050	3	1050	105	30	228	25	139
• *		4	1050	105	30	229	37	139
• *		5	1050	105	30	229	46	139
		6	1050	105	30	231	56	139

• *	1100	3	1100	110	30	242	30	159
• *		4	1100	110	30	242	39	159
• *		5	1100	110	30	242	50	159
• *		6	1100	110	30	246	61	159

	1150	3	1150	115	30	244	32	180
• *		4	1150	115	30	244	44	180
• *		5	1150	115	30	244	55	181
		6	1150	115	30	244	66	183

• *	1200	3	1200	120	30	265	36	203
• *		4	1200	120	30	265	48	203
• *		5	1200	120	30	265	58	203
• *		6	1200	120	30	265	72	203

• *	1250	3	1250	125	40	280	39	240
• *		4	1250	125	40	280	52	240
• *		5	1250	125	40	280	65	240
		6	1250	125	40	285	74	240

- In diesen Tabellen sind die meist benutzten Größen beschrieben; es ist natürlich auch möglich, Böden mit dazwischen liegenden oder höheren Eigenschaften bis zu einem Höchstdurchmesser von 5000 mm und einer maximalen Dicke von 32 mm herzustellen.

- Ht, Gewicht und V sind theoretische Angaben und rein hinweisend, daher sind sie nicht als Vertragsbasis anzusehen.

	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
• *	1300	3	1300	130	40	290	42	267
• *		4	1300	130	40	290	56	267
•		5	1300	130	40	290	70	267
•		6	1300	130	40	290	84	267

•	1350	4	1350	135	40	290	61	286
•		5	1350	135	40	290	76	286
•		6	1350	135	40	290	91	286

• *	1400	3	1400	140	40	311	48	330
• *		4	1400	140	40	311	65	330
•		5	1400	140	40	311	82	330
•		6	1400	140	40	311	96	330

• *	1500	3	1500	150	40	330	56	400
• *		4	1500	150	40	330	75	400
•		5	1500	150	40	330	93	400
•		6	1500	150	40	330	112	400
•		8	1500	150	40	334	150	400

• *	1600	3	1600	160	40	350	65	481
• *		4	1600	160	40	350	85	481
•		5	1600	160	40	350	106	481
•		6	1600	160	40	350	130	481
•		7	1600	160	40	354	150	481
•		8	1600	160	40	354	173	481

•	1700	5	1700	170	50	379	120	592
•		6	1700	170	50	379	145	592
•		7	1700	170	50	380	169	592
•		8	1700	170	50	380	193	592

•	1750	5	1750	175	50	392	124	642
•		6	1750	175	50	392	148	642
•		7	1750	175	50	392	172	642
•		8	1750	175	50	392	197	642

•	1800	5	1800	180	40	391	135	672
•		6	1800	180	50	396	163	696
•		7	1800	180	50	398	190	696
•		8	1800	180	50	398	217	696

•	1900	5	1900	190	50	430	153	826
•		6	1900	190	50	430	184	826
•		7	1900	190	50	430	214	826
•		8	1900	190	50	430	244	826

•	2000	5	2000	200	50	446	170	941
•		6	2000	200	50	446	204	941
•		7	2000	200	50	446	238	941
•		8	2000	200	50	446	275	941

•	2100	5	2100	210	40	450	182	1044
•		6	2100	210	40	450	218	1044
•		7	2100	210	50	460	255	1078
•		8	2100	210	50	460	291	1078

•	2200	5	2200	220	40	470	199	1192
•		6	2200	220	40	470	238	1192
•		7	2200	220	50	480	278	1230
•		8	2200	220	50	480	318	1230

•	2300	5	2300	230	40	490	217	1357
•		6	2300	230	40	490	260	1357
•		7	2300	230	50	500	303	1398
•		8	2300	230	50	500	347	1398

•	2400	5	2400	240	40	505	236	1533
•		6	2400	240	40	505	283	1533
•		7	2400	240	50	520	330	1577
•		8	2400	240	50	520	377	1577
•		10	2400	240	50	520	480	1577

•	2500	5	2500	250	40	525	255	1723
•		6	2500	250	40	540	306	1723
•		7	2500	250	50	540	357	1771
•		8	2500	250	50	540	408	1771
•		10	2500	250	50	540	510	1771
•		12	2500	250	50	540	612	1771

•	3000	5	3000	300	40	620	365	2923
•		6	3000	300	40	620	438	2923
•		7	3000	300	50	635	511	2993
•		8	3000	300	50	635	584	2993
•		10	3000	300	50	635	730	2993
•		12	3000	300	50	635	880	2993
•		15	3000	300	60	650	1100	3061
•		18	3000	300	60	650	1320	3061
•		20	3000	300	60	650	1460	3061

•	3500	5	3500	350	40	720	500	4580
•		6	3500	350	40	720	600	4580
•		7	3500	350	50	730	700	4675
•		8	3500	350	50	730	800	4675
•		10	3500	350	50	730	1000	4675
•		12	3500	350	50	730	1206	4675
•		15	3500	350	60	745	1510	4770
•		18	3500	350	60	745	1815	4770
•		20	3500	350	60	745	2015	4770

•	4000	5	4000	400	40	815	650	6770
•		6	4000	400	40	815	780	6770
•		7	4000	400	50	830	910	6900
•		8	4000	400	50	830	1040	6900
•		10	4000	400	50	830	1306	6900
•		12	4000	400	50	830	1570	6900
•		15	4000	400	60	840	1965	7016
•		18	4000	400	60	840	2360	7016
•		20	4000	400	60	840	2625	7016

LEGENDE:

• Böden aus schwarzem Stahl, die normalerweise auf Lager sind (Mit Ausnahme der schon Verkauften)

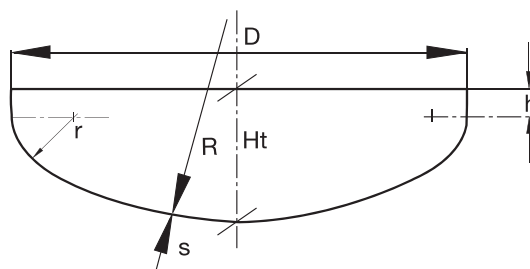
★ Böden aus Edelstahl, die normalerweise auf Lager sind (Mit Ausnahme der schon Verkauften)

Die dunkel hervorgehobenen Böden sind gepresst

Böden Typ F

Korbbogenböden

$R=0,8 \times D$ $r=D/6,5$



	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
	400	2	320	60	30	136	3,5	12
		3	320	60	30	136	5	12
		4	320	60	30	136	6	12

	450	2	360	70	30	150	4	17
		3	360	70	30	150	6	17
		4	360	70	30	150	8	17

	500	3	400	76	30	155	7	22
		4	400	76	30	155	10	22
		5	400	76	30	155	12	22

	550	3	440	84	30	170	9	28
		4	440	84	30	170	12	28
		5	440	84	30	170	15	28

•	600	3	480	90	30	180	10	35
•		4	480	90	30	180	14	35
		5	480	90	30	180	17	35

•	650	3	520	100	30	196	12	45
•		4	520	100	30	196	16	45
		5	520	100	30	196	20	45
		6	520	100	30	197	22	45
		8	520	100	30	198	32	45

	700	3	560	110	30	210	13	55
		4	560	110	30	210	18	55
		5	560	110	30	211	22	55
		6	560	110	30	211	26	55
		8	560	110	30	212	36	55

	750	3	600	115	30	220	15	67
		4	600	115	30	220	20	67
		5	600	115	30	220	25	67
		6	600	115	30	222	30	67
		8	600	115	30	223	40	67

	790	3	632	120	30	230	18	82
		4	632	120	30	230	24	82
		5	632	120	30	230	30	82

•	800	3	640	141	35	250	19	87
•		4	640	141	35	250	26	87
•		5	640	141	35	250	32	87
		5,5	640	141	35	250	35	87
•		6	640	141	35	250	39	87
		7	640	141	35	250	42	87
		7,5	640	141	35	250	45	87
		8	640	123	30	237	44	80
		10	640	123	30	237	56	80
		12	640	123	30	237	66	80

	850	3	680	130	30	245	20	95
		4	680	130	30	245	27	95
		5	680	130	30	245	34	95
		6	680	130	30	247	39	95
		8	680	130	30	247	52	95
		10	680	130	40	259	64	99
		12	680	130	50	270	78	104

	900	4	720	140	30	261	30	112
		5	720	140	30	261	37	112
		6	720	140	30	261	45	112
		8	720	140	30	261	60	112
		10	720	140	40	273	74	117
		12	720	140	50	284	90	123

	950	4	760	145	30	272	34	130
		5	760	145	30	272	42	130
		6	760	145	30	272	51	130
		8	760	145	30	272	68	130
		10	760	145	40	284	85	136
		12	760	145	50	295	105	142

•	1000	4	800	175	45	313	41	170
•		5	800	175	45	313	52	170
		5,5	800	175	45	313	56	170
•		6	800	175	45	313	61	170
		8	800	175	45	313	78	170
		10	800	153	40	297	95	157
		12	800	153	50	310	145	163
		15	800	153	50	310	145	163
		18	800	153	50	310	173	163
		20	800	153	50	310	200	163

	1100	5	880	170	30	312	55	200
		6	880	170	30	312	72	200
		8	880	170	30	313	96	200
		10	880	170	40	324	120	207
		12	880	170	50	336	150	214
		15	880	170	50	336	190	214
		18	880	170	50	338	230	214
		20	880	170	50	338	260	214

•	1200	4	900	193	65	390	58	305
•		5	900	193	65	390	72	305
•		5,5	900	193	65	390	79	305
		6	900	193	65	390	88	305
		6,5	900	193	65	390	95	305
		8	960	184	30	337	105	253
		10	960	184	40	348	130	263
		12	960	184	50	360	160	270
		15	960	184	50	360	200	270
		18	960	184	50	360	235	270
		20	960	184	50	360	270	270
		22	960	184	50	360	290	270

	1250	4	1000	192	30	365	60	285
		5	1000	192	30	365	75	285
		6	1000	192	30	365	90	285
		8	1000	190	30	348	120	285
		10	1000	190	40	360	150	295
		12	1000	190	50	372	190	305
		15	1000	190	50	372	230	305
		18	1000	190	50	372	280	305
		20	1000	190	50	375	310	305
		22	1000	190	50	375	340	305

	1300	5	1040	200	30	362	78	320
		6	1040	200	30	362	100	320
		8	1040	200	30	362	132	320
		10	1040	200	40	374	165	333
		12	1040	200	50	385	200	342
		15	1040	200	50	385	250	342
		18	1040	200	50	385	300	342
		20	1040	200	50	385	335	343
		22	1040	200	50	385	370	343

	1400	5	1120	215	30	388	90	397
		6	1120	215	30	388	115	397
		8	1120	215	30	388	150	397
		10	1120	215	40	399	190	410
		12	1120	215	50	410	230	422

- In diesen Tabellen sind die meist benutzten Größen beschrieben; es ist natürlich auch möglich, Böden mit dazwischen liegenden oder höheren Eigenschaften bis zu einem Höchstdurchmesser von 4000 mm und einer maximalen Dicke von 32 mm herzustellen.

- Ht, Gewicht und V sind theoretische Angaben und rein hinweisend, daher sind sie nicht als Vertragsbasis anzusehen.

	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
	1400	15	1120	215	50	410	290	422
		18	1120	215	50	410	350	422
		20	1120	215	50	413	390	422
		22	1120	215	50	413	420	422

	1500	5	1200	230	30	414	103	485
		6	1200	230	30	414	126	485
		8	1200	230	30	414	170	485
		10	1200	230	40	424	210	500
		12	1200	230	50	435	255	515
		15	1200	230	50	435	320	515
		18	1200	230	50	435	390	515
		20	1200	230	50	440	430	515
		22	1200	230	50	440	470	515

	1600	5	1280	245	30	438	118	585
		6	1280	245	30	438	144	585
		8	1280	245	30	438	192	585
		10	1280	245	40	450	240	600
		12	1280	245	50	462	290	620
		15	1280	245	50	462	370	620
		18	1280	245	50	462	440	620
		20	1280	245	50	464	490	620
		22	1280	245	50	464	540	620

	1700	5	1360	260	30	463	131	697
		6	1360	260	30	463	160	697
		8	1360	260	30	463	220	697
		10	1360	260	40	475	265	716
		12	1360	260	50	487	320	735
		15	1360	260	50	487	400	735
		18	1360	260	50	487	510	735
		20	1360	260	50	489	540	735
		22	1360	260	50	489	590	735

	1800	5	1440	276	40	500	147	850
		6	1440	276	40	500	180	850
		8	1440	276	40	500	240	850
		10	1440	276	50	513	300	870
		12	1440	276	50	513	370	870
		15	1440	276	50	513	460	870
		18	1440	276	50	513	550	870
		20	1440	276	50	515	620	870
		22	1440	276	50	515	680	870

	1900	5	1520	293	40	525	165	995
		6	1520	293	40	525	200	995
		8	1520	293	40	525	280	995
		10	1520	293	50	537	340	1020
		12	1520	293	50	537	410	1020
		15	1520	293	50	537	520	1020
		18	1520	293	50	537	620	1020
		20	1520	293	50	540	700	1020
		22	1520	293	50	540	760	1020

	2000	5	1600	310	40	551	188	1155
		6	1600	310	40	551	230	1155
		8	1600	310	40	551	305	1155
		10	1600	310	50	564	380	1180
		12	1600	310	50	564	460	1180
		15	1600	310	50	564	580	1180
		18	1600	310	50	564	690	1180
		20	1600	310	50	568	780	1180
		22	1600	310	50	568	850	1180

	2100	5	1680	323	40	576	203	1330
		6	1680	323	40	576	250	1330
		8	1680	323	40	576	340	1330
		10	1680	323	50	588	410	1350
		12	1680	323	50	588	500	1350
		15	1680	323	50	588	620	1350
		18	1680	323	50	590	760	1350
		20	1680	323	50	590	850	1350
		22	1680	323	50	590	920	1350

	2200	5	1760	340	40	602	220	1523
		6	1760	340	40	602	270	1523
		8	1760	340	40	602	360	1523
		10	1760	340	50	615	450	1555
		12	1760	340	50	615	550	1555
		15	1760	340	50	615	680	1555
		18	1760	340	50	618	820	1555
		20	1760	340	50	618	910	1555
		22	1760	340	50	618	1000	1555

	2400	5	1920	370	40	652	254	1960
		6	1920	370	40	652	305	1960
		8	1920	370	40	652	410	1960
		10	1920	370	50	665	510	1995
		12	1920	370	50	665	620	1995
		15	1920	370	50	665	770	1995
		18	1920	370	50	668	930	1995
		20	1920	370	50	668	1030	1995
		22	1920	370	50	668	1140	1995

	2500	5	2000	385	40	678	282	2205
		6	2000	385	40	678	340	2205
		8	2000	385	40	678	455	2205
		10	2000	385	50	690	570	2240
		12	2000	385	50	690	690	2240
		15	2000	385	50	690	860	2240
		18	2000	385	50	693	1040	2240
		20	2000	385	50	693	1155	2240
		22	2000	385	50	693	1270	2240

	3000	5	2400	460	50	815	392	3825
		6	2400	460	50	815	480	3825
		8	2400	460	50	815	640	3825
		10	2400	460	50	816	790	3825
		12	2400	460	60	826	960	3870
		15	2400	460	60	826	1195	3870
		18	2400	460	60	830	1440	3870
		20	2400	460	60	830	1600	3870
		22	2400	460	60	830	1760	3870

	4000	6	3200	615	50	1070	890	8860
		8	3200	615	50	1070	1170	8860
		10	3200	615	50	1070	1461	8860
		12	3200	615	60	1083	1760	8950
		15	3200	615	60	1083	2200	8950
		18	3200	615	60	1083	2650	8950
		20	3200	615	60	1083	2940	8950
		22	3200	615	60	1083	3240	8950
		24	3200	615	60	1083	3530	8950

LEGENDE:

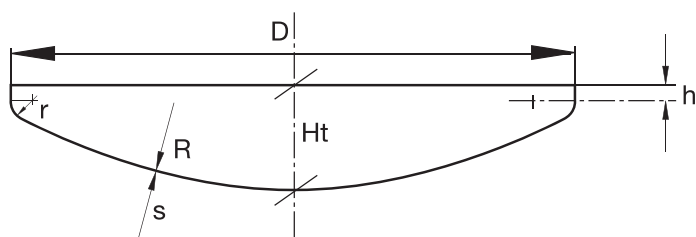
- Böden aus schwarzem Stahl, die normalerweise auf Lager sind (Mit Ausnahme der schon Verkauften)

Die dunkel hervorgehobenen Böden sind gepresst

Böden Typ DE

Tankböden

$R=D$ $r=50 \div 180$



	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
	950	3	950	50	30	190	24	88
		4	950	50	30	190	32	88
		5	950	50	30	190	40	88

	1250	3	1250	50	30	230	40	178
		4	1250	50	30	230	52	178
		5	1250	50	30	230	65	178

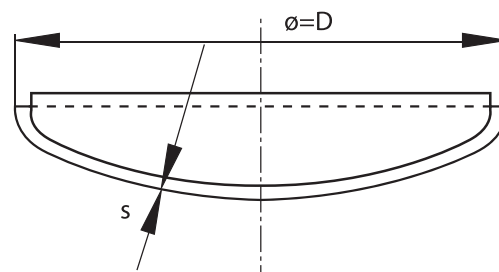
	1500	4	1500	50	30	260	73	290
		5	1500	50	30	260	90	290

	1900	5	1900	70	30	330	142	570
		6	1900	70	30	330	170	570

	2500	6	2500	95	30	423	290	1260
--	------	---	------	----	----	-----	-----	------

	3000	6	3000	180	30	540	420	2390
--	------	---	------	-----	----	-----	-----	------

Böden für Doppelkammertanks



	D	s	R	r	h	Ht	Kg.	V
	1258	3	1250	50	30	230	40	180

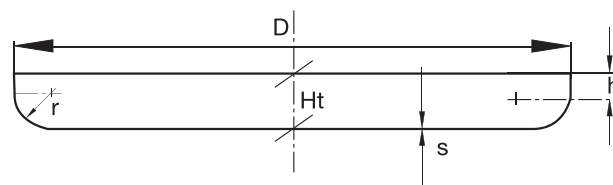
	1508	3	1500	50	30	265	55	290
--	------	---	------	----	----	-----	----	-----

	1908	3	1900	70	30	330	85	580
--	------	---	------	----	----	-----	----	-----

	2512	5	2500	95	30	425	240	1280
--	------	---	------	----	----	-----	-----	------

	3012	5	3000	180	30	545	350	2420
--	------	---	------	-----	----	-----	-----	------

Böden Typ B (gepresst)



	D	s	r	h
	320	1,5 ÷ 4	30	
	350	1,5 ÷ 3	30	
	400	1,5 ÷ 3	20	
		4	30	
	450	1,5 ÷ 4	20	
	500	1,5 ÷ 4	20	
	550	1,5 ÷ 4	20	
	600	1,5 ÷ 4	20	
	650	1,5 ÷ 3	10	
			30	
			50	

Höhe des zylindrischen Teils auf
Anfrage des Kunden

	D	s	r	h
	700	1,5 ÷ 4	20	
			50	
	750	1,5 ÷ 3	50	
	800	1,5 ÷ 4	30	
			50	
	850	2,5 ÷ 5	50	
	900	1,5 ÷ 3	10	
			30	
	950	1,5 ÷ 3	30	
	1000	1,5 ÷ 3	30	

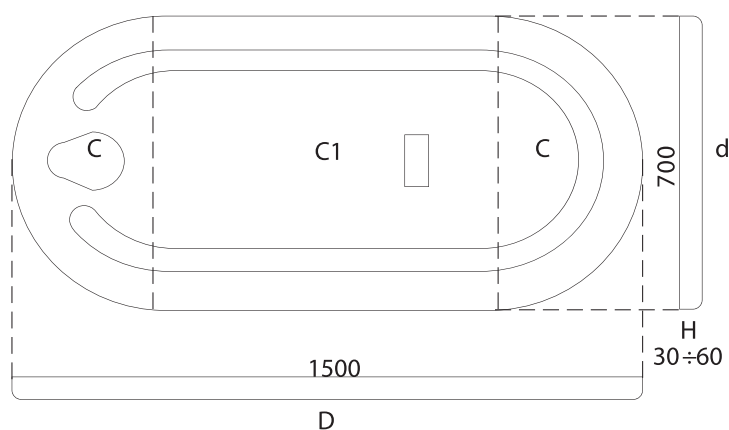
Höhe des zylindrischen Teils auf
Anfrage des Kunden

Die Angaben über die Höhe des zylindrischen Teils (h) und die Gesamthöhe (Ht) können den Bedürfnissen des Kunden angepasst werden und sollten bei der Anfrage angegeben werden.

Ovalförmige Böden

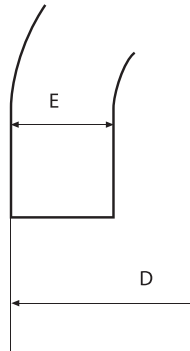
Standard 700x1500x2

D = 1500
d = 700
C = 350
C1 = 800
Umfang = 3800
Fläche m² = 0,945
Wandstärke = 2÷3,3 mm
H = 30÷60 (auf Anfrage)

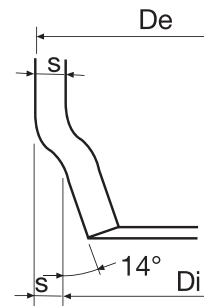


Arten der Kantenbearbeitung

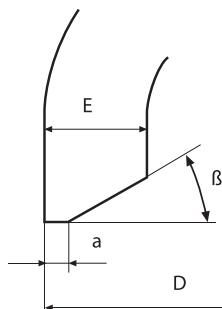
TF1



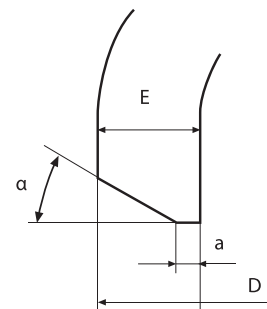
TF2



TF3



TF4



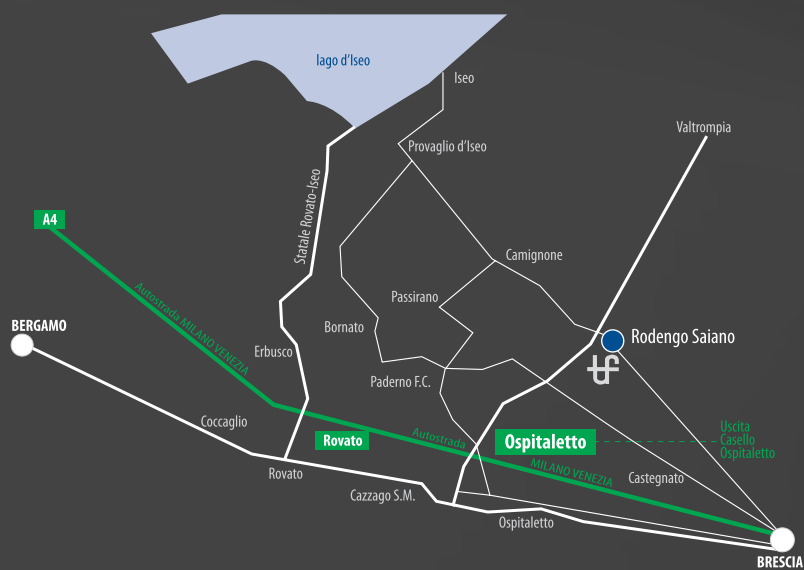
- Die am Lager verfügbaren Böden haben eine ebene Kante (TF1). Es wird bei Böden mit andersartiger Kante darum gebeten, dies dem Verkaufsbüro bei Auftrag näher anzugeben.
- Die obigen Zeichnungen sind nicht in Skala und dienen ausschließlich als Beispiel.
- Der Bund TF2 wird in seiner

Standardversion dargestellt; es können auch Änderungen ausgeführt werden, die eventuelle Sonderanforderungen zufrieden stellen.

- Unsere technische Abteilung steht zur Verfügung, um die Machbarkeit andersartiger Kantenbearbeitungen oder nach Zeichnung und Anforderungen des Kunden zu überprüfen.



Standorte





Tecnofondi S.p.A.

Via Case Nuove, 1/3
25050 RODENGO SAIANO (BS) - ITALY
tel. +39 030 610161 - fax +39 030 610163
info@tecnofondi.it - www.tecnofondi.it



Via Case Nuove, 1/3
25050 RODENGO SAIANO (BS) - ITALY
tel. +39 030 610161 - fax +39 030 610163
info@tecnofondi.it - www.tecnofondi.it