

DIN 86088



ICS 23.040.40; 47.020.30

Ersatz für
DIN 86088:2013-06**Formstücke zum Einschweißen in Rohrleitungen aus
Kupfer-Nickel-Legierungen –
T-Stutzen**Fittings for butt welding into copper-nickel-alloy pipelines –
TeesRaccords pour les soudures bout-à-bout dans la tuyauterie en alliage de cuivre et nickel –
Tés

Gesamtumfang 17 Seiten

DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Maße und Massen	4
4.1 Allgemeines	4
4.2 Grenzabmaße	4
4.3 Nahtlose T-Stutzen, Form S	5
4.4 Geschweißte T-Stutzen, Form W	11
5 Werkstoffe	14
6 Ausführung	14
7 Kennzeichnung	15
8 Technische Lieferbedingungen	16
9 Bezeichnung	16
Literaturhinweise	17

Bilder

Bild 1 — Nahtloser T-Stutzen, Form S	5
Bild 2 — Geschweißter T-Stutzen, Form W	11
Bild 3 — Anschweißenden mit Nennmaßen wie Grundrohr bzw. anschließendes Rohr	14
Bild 4 — Anschweißenden mit Innendurchmessern kleiner als Innendurchmesser des Grundrohres (d_3) bzw. anschließenden Rohres (d_4)	14
Bild 5 — Anschweißenden mit Außendurchmessern größer als Außendurchmesser des Grundrohres (d_1) bzw. anschließenden Rohres (d_2)	15
Bild 6 — Anschweißenden mit Innendurchmessern kleiner als Innendurchmesser des Grundrohres (d_3) bzw. anschließenden Rohres (d_4) sowie Außendurchmessern größer als Außendurchmesser des Grundrohres (d_1) bzw. anschließenden Rohres (d_2)	15

Tabellen

Tabelle 1 — Maße und Massen für nahtlose T-Stutzen, Form S	6
Tabelle 2 — Maße und Massen für geschweißte T-Stutzen, Form W	12

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 132-02-05 AA „Rohre und Rohrverbindungen“ in der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT) erarbeitet.

Bei diesem Dokument handelt es sich um eine Produktnorm für den Bereich der Schiffs- und Meerestechnik.

Um die Forderungen von DIN 85004-2 erfüllen zu können, wird bei den hier festgelegten T-Stutzen von der Bemaßung der Anschweißenden ausgegangen. Hierbei wurde eine möglichst genaue Anpassung der Innendurchmesser von T-Stutzen und anschließendem Rohr angestrebt, um strömungs-, korrosions- und schweißtechnische Schwierigkeiten beim Zusammenfügen von T-Stutzen und Rohren zu vermeiden. Deshalb wurden Grenzabmaße für den Innendurchmesser sowie die Wanddicke angegeben und der Außendurchmesser nur als Nennmaß festgelegt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 86088:2013-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich geändert;
- b) Tabelle 1, bei $\varnothing 30$, s_1 und s_2 von 2,5 mm auf 2,0 mm geändert;
- c) neuer Abschnitt 3 „Begriffe“ aufgenommen;
- d) Werkstoff CuNi30Mn1Fe (CW354H) aufgenommen;
- e) redaktionelle Änderungen vorgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 86088: 1984-10, 1996-01, 2008-02, 2013-06

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument ist anwendbar für T-Stutzen, die zur Herstellung von Abzweigen an Leitungsrohren nach DIN 86019 aus CuNi10Fe1,6Mn nach WL 2.1972 oder CuNi30Mn1Fe nach DIN EN 12449 vorgesehen sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 85004-2, *Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — Teil 2: Grundlagen für Konstruktion und Fertigung, Prüfung*

DIN 86019, *Nahtlose Rohre aus CuNi10Fe1,6Mn für Rohrleitungen — Maße für Standard- und Präzisionsrohre*

DIN 86086, *Formstücke zum Einschweißen in Rohrleitungen aus Kupfer-Nickel-Legierungen — Technische Lieferbedingungen*

DIN EN 12449, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohre zur allgemeinen Verwendung*

Werkstoff-Handbuch der Wehrtechnik

WL 2.1972, *Kupfer-Nickel-Knetlegierung — CuNi10Fe1,6Mn — Rohre*¹

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>
- DKE-IEV: verfügbar unter <https://www.dke.de/DKE-IEV>

4 Maße und Massen

4.1 Allgemeines

Die T-Stutzen sind so ausgelegt, dass sie für den gleichen zulässigen Betriebsüberdruck angewendet werden können, wie für das anzuschließende Rohr mit der geringeren Wanddicke.

Weiter müssen die technischen Lieferbedingungen für Formstücke DIN 86086 und DIN 85004-2 für die Fertigungsgrundsätze beachtet werden.

4.2 Grenzabmaße

Grenzabmaße für

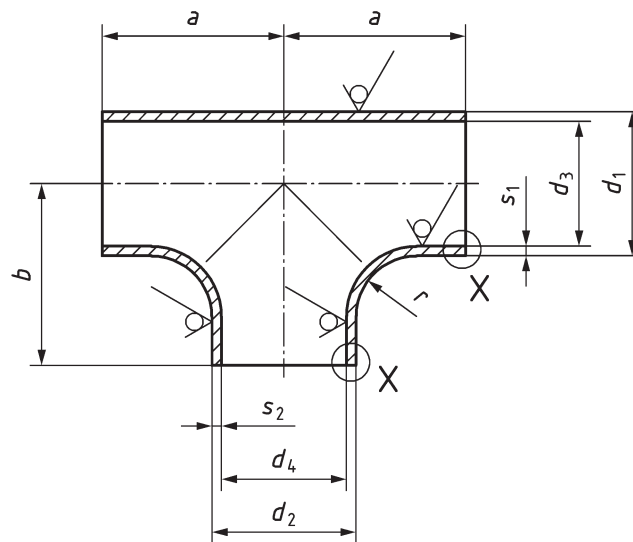
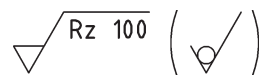
- Längenmaße: Nach Tabelle 1 und Tabelle 2;

¹ Nachgewiesen in der DITR-Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: DIN Media GmbH, 10772 Berlin

- Innendurchmesser: Zur Sicherstellung eines strömungstechnisch günstigen Durchflusses dürfen die Innendurchmesser (d_3 bzw. d_4) des T-Stutzens an keiner Stelle kleiner sein als der theoretische Innendurchmesser des Anschweißendes des anzuschließenden Rohres (Innendurchmesser d_4 der Abzweigung ((Nennmaß)) minus zweimal innere Überhöhung nach DIN 85004-2);
- Rundheit an den Anschweißenden: Durch die geringe Gestaltfestigkeit der T-Stutzen kann es an den Anschweißenden zu einer Abweichung von der Kreisform kommen. Diese Abweichung darf 2 % des arithmetischen Mittels der Nennmaße für Innen- bzw. Außendurchmesser nicht überschreiten.

Nahtlose T-Stutzen sind in Bild 1 und geschweißte T-Stutzen in Bild 2 dargestellt.

4.3 Nahtlose T-Stutzen, Form S



Ausführung der Anschweißenden (Einzelheit X) siehe Abschnitt 6, Bild 3, Bild 4, Bild 5 und Bild 6.

Bild 1 — Nahtloser T-Stutzen, Form S

Tabelle 1 — Maße und Massen für nahtlose T-Stutzen, Form S

Rohr-Nennmaße				Grenzabmaße ^a											Zugehörige Nennweite		Masse (8,9 kg/dm ³) je Stück kg						
∅ d ₁ × s ₁		∅ d ₂ × s ₂		s ₁	s ₂	∅ d ₃		∅ d ₄		a		b		r	DN 1	DN 2							
mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			≈						
							Grenz- ab- maße		Grenz- abmaße		Grenz- ab- maße		Grenz- abmaße	±1									
30 ×	1,5	30 ×	1,5	+0,45 −0,15	+0,45 −0,15	27	±0,3	27	±0,3	38	±0,5	38	±0,5	10	25	25	0,19						
	2,0		2,0	+0,6 −0,2	+0,6 −0,2	26		26									0,31						
38 ×	1,5	30 ×	1,5	+0,45 −0,15	+0,45 −0,15	35	±0,4	27	±0,3	48	±0,5	42	±0,5	10	32	25	0,38						
		38 ×						35	±0,4			48		16		32	0,37						
	2	30 ×	2	+0,6 −0,2	+0,6 −0,2	34		26	±0,3			42		10		25	0,46						
		38 ×						34	±0,4			48		16		32							
	2,5	30 ×	2,5	+0,75 −0,25	+0,75 −0,25	33		26	±0,3			42		10		25		0,54					
		38 ×						33	±0,4			48		16		32							
	44,5 ×	1,5	30 ×	1,5	+0,45 −0,15	+0,45 −0,15		41,5	±0,4			27		±0,3		57	±0,5	45	±0,5	10	40	25	0,53
			38 ×									35		±0,4				51		16		32	0,59
44,5 ×			41,5							57	20	40	0,56										
2		30 ×	2	+0,6 −0,2	+0,6 −0,2	40,5		26		±0,3	45	10	25	0,64									
		38 ×						34		±0,4	51	16	32	0,71									
		44,5 ×						40,4			57	20	40	0,66									
2,5		30 ×	2,5	+0,75 −0,25	+0,75 −0,25	39,5		26		±0,3	45	10	25	0,80									
		38 ×						33		±0,4	51	16	32	0,89									
		44,5 ×						39,5			57	20	40	0,76									
57 ×		1,5	30 ×	1,5	+0,45 −0,15	+0,45 −0,15	54	±0,5		27	±0,3	64	±0,5	51	±0,5			10		50		25	0,66
			38 ×							35	±0,4			57				16				32	0,74
			44,5 ×							41,5				63				20				40	0,76
	57 ×		54						±0,5	64	50			0,72									