

E DIN EN 12972:2017-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-08-04

Tanks für die Beförderung gefährlicher Güter - Prüfung, Inspektion und Kennzeichnung von Metalltanks; Deutsche und Englische Fassung prEN 12972:2017

Tanks for transport of dangerous goods - Testing, inspection and marking of metallic tanks; German and English version prEN 12972:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	9
3.1 Begriffe	9
3.2 Symbole und Abkürzungen	10
3.2.1 Allgemeine Symbole und Abkürzungen	10
3.2.2 ZfP-Symbole	10
3.2.3 Symbole für Schweißnaht-Positionen (siehe Bild 1)	11
3.2.4 Symbole für Schweißnahtfehler	11
3.2.5 Symbole der Herstellungstoleranzen	11
3.2.6 Symbole der Werkstoffeigenschaften	11
4 Inspektionen und Prüfungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Prüfung zur Baumusterzulassung	12
4.2.1 Allgemeines	12
4.2.2 Umfang der Prüfung	13
4.2.3 Dokumentation	14
4.3 Prüfung für Änderungen eines Tanks	14
4.4 Erstmalige Prüfung	14
4.4.1 Umfang der Prüfung	14
4.4.2 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung	15
4.5 Wiederkehrende Prüfung	15
4.5.1 Umfang der Prüfung	15
4.5.2 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung	15
4.6 Zwischenprüfung	15
4.6.1 Umfang der Prüfung	15
4.6.2 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung	16
4.7 Außerordentliche Prüfungen	16
4.7.1 Allgemeines	16
4.7.2 Außerordentliche Prüfung nach Beschädigung oder Reparatur des Tankkörpers	16
4.7.3 Außerordentliche Prüfung nach der Reparatur oder dem Austausch von Bedienungsausrüstung	16
4.7.4 Außerordentliche Prüfung nach Austausch von Bedienungsausrüstung unter Hitzeeinwirkung	17
4.7.5 Außerordentliche Prüfung nach Umbau des Tanks	17
4.7.6 Außerordentliche Prüfung nach Austausch oder Reparatur des Rahmens oder der baulichen Ausrüstung	17
4.7.7 Außerordentliche Prüfung vor und nach Reparatur oder Austausch der Schutzauskleidung oder -beschichtung	17
4.7.8 Dokumentation, Bescheinigung und Kennzeichnung	18

5	Verfahren für und Dokumentation von Inspektionen und Prüfungen	18
5.1	Allgemeines	18
5.2	Prüfung der Dokumente	18
5.2.1	Prüfung zur Baumusterzulassung	18
5.2.2	Erstmalige Prüfung	20
5.2.3	Wiederkehrende Prüfung	21
5.2.4	Zwischenprüfung	21
5.2.5	Außerordentliche Prüfung	22
5.3	Prüfung der Auslegungskenndaten	23
5.3.1	Umfang der Prüfung	23
5.3.2	Prüfung der Herstellungsbedingungen	23
5.3.3	Prüfung der Werkstoffe und der Wanddicken	23
5.3.4	Prüfung der Herstellungsverfahren	23
5.3.5	Prüfung der Hauptmaße	24
5.3.6	Zerstörungsfreie Prüfung (ZfP) der Schweißnähte	24
5.3.7	Sichtprüfung	26
5.3.8	Untersuchung mittels Eindringprüfung, Magnetpulverprüfung und Wirbelstromprüfung	29
5.3.9	Durchstrahlungsprüfung	30
5.3.10	Ultraschallprüfung	32
5.3.11	Mechanische Prüfungen	32
5.4	Prüfung des Inneren des Tankkörpers	34
5.4.1	Prüfung des Zustandes des Tankkörpers	34
5.4.2	Prüfung der Schutzauskleidung oder -beschichtung	35
5.5	Prüfung des Tankäußeren	35
5.5.1	Prüfung des Zustandes des Tanks	35
5.5.2	Prüfung der Befestigungen und der baulichen Ausrüstung des Tanks	35
5.5.3	Prüfung der Kennzeichnung	35
5.5.4	Prüfung des Erdungsanschlusses	36
5.6	Hydraulische Druckprüfung	36
5.6.1	Allgemeines	36
5.6.2	Umfang der Prüfung	36
5.6.3	Prüfdruck	36
5.6.4	Prüfflüssigkeit	38
5.6.5	Gas als Prüffluid	38
5.6.6	Druckbeaufschlagung	38
5.6.7	Prüfdauer	38
5.6.8	Messung	38
5.6.9	Bewertung der Prüfung	39
5.7	Vakuumprüfung	39
5.7.1	Prüfverfahren	39
5.7.2	Messung	39
5.7.3	Bewertung der Prüfung	39
5.8	Dichtheitsprüfung	39
5.8.1	Allgemeines	39
5.8.2	Umfang der Prüfung	39
5.8.3	Prüfdruck für die Dichtheitsprüfung	40
5.8.4	Prüffluid für die Dichtheitsprüfung	41
5.8.5	Druckbeaufschlagung	41
5.8.6	Prüfdauer	41
5.8.7	Besondere Dichtheitsprüfung beim Einbau bestimmter Ausrüstungsteile	42
5.8.8	Bewertung der Prüfung	42
5.9	Bestimmung des Fassungsraums	42
5.10	Prüfung der Bedienungsausrüstung	43
5.10.1	Allgemeines	43
5.10.2	Prüfung der Bedienungsausrüstung zur Baumusterzulassung des Tanks	43
5.10.3	Prüfung der Bedienungsausrüstung für andere Prüfungen	43
5.10.4	Prüfung des zufriedenstellenden Betriebs der Bedienungsausrüstung	43

5.11	Prüfung des Rahmens oder anderer baulicher Ausrüstung von ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern.....	44
5.11.1	Prüfung des Rahmens oder anderer baulicher Ausrüstung für die Baumusterzulassung.....	44
5.11.2	Erstmalige und wiederkehrende Prüfung, Zwischenprüfung sowie außerordentliche Prüfung des Rahmens oder anderer baulicher Ausrüstung von ortsbeweglichen Tanks und Tankcontainern.....	44
5.12	Dynamische longitudinale Stoßprüfung.....	44
5.12.1	Ortsbewegliche Tanks	44
5.12.2	Eisenbahnkesselwagen	44
5.13	Prüfbericht, Bescheinigung und Kennzeichnung.....	45
5.13.1	Prüfbericht für die Baumusterzulassung	45
5.13.2	Bescheinigung der erstmaligen und wiederkehrenden Prüfung, der Zwischenprüfung sowie der außerordentlichen Prüfung.....	45
5.13.3	Kennzeichnung.....	45
	Anhang A (informativ) Anwendbare Bestandteile der Tankprüfung — Übersichtstabelle.....	47
	Anhang B (normativ) Technisches Datenblatt für die Baumusterzulassung	49
	Anhang C (informativ) Bescheinigung über die erstmalige und die wiederkehrende Prüfung, die Zwischenprüfung und die außerordentliche Prüfung.....	53
	Anhang D (informativ) Tankschilder für festverbundene Tanks (Tankfahrzeuge) und Aufsetztanks für die Beförderung von gefährlichen Gütern	55
D.1	Tankschild	55
D.2	Inhalt der Kennzeichnung des Tankschildes	56
	Anhang E (normativ) Tankschilder für Tankcontainer für den Transport gefährlicher Güter	57
E.1	Tankschild für Tankcontainer oder ortsbewegliche Tanks für die Beförderung von gefährlichen Gütern.....	57
E.2	Tankschild für Tankcontainer für die Beförderung von Gasen	58
	Anhang F (normativ) Herstellungstoleranzen (auf Grundlage der EN 13445-4:2014 [14])	60
F.1	Oberflächengeometrie von Schweißnähten	60
F.2	Mittellinienversatz.....	60
F.3	Kantenversatz.....	60
F.3.1	Kantenversatz zwischen Bauteilen.....	60
F.3.2	Verbindung von Teilen mit unterschiedlicher Wanddicke	61
F.4	Toleranzen für Tanks.....	61
F.4.1	Außendurchmesser	61
F.4.2	Unrundheit	61
F.4.3	Abweichung von der Längsachse.....	61
F.4.4	Formabweichungen	62
F.4.5	Gewölbte Böden	63
	Literaturhinweise	64