

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN 12569:1999/AC:2000

Industriearmaturen - Armatures für die  
chemische und petrochemische  
Verfahrensindustrie - Anforderungen und  
Prüfungen

Robinetterie industrielle - Appareils de  
robinetterie destinés aux procédés de  
l'industrie chimique et pétrochimique -  
Prescriptions et essais

## National Foreword

???

Every interested party, which is member of an organization based in Luxembourg, can participate for FREE in the development of Luxembourgish (ILNAS), European (CEN, CENELEC) and International (ISO, IEC) standards:

- Participate in the design of standards
- Foresee future developments
- Participate in technical committee meetings

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Nothing from this publication may be reproduced or utilized in any form or by any mean - electronic, mechanical, photocopying or any other data carries without prior permission!

English version  
Version Française  
Deutsche Fassung

Industrial valves - Valves for chemical and petrochemical process industry -  
Requirements and tests

Robinetterie industrielle - Appareils de  
robinetterie destinés aux procédés de  
l'industrie chimique et pétrochimique -  
Prescriptions et essais

Industriearmaturen - Armaturen für die  
chemische und petrochemische  
Verfahrensindustrie - Anforderungen und  
Prüfungen

This corrigendum becomes effective on 15 November 2000 for incorporation in the three official language versions of the EN.

Ce corrigendum prendra effet le 15 novembre 2000 pour incorporation dans les trois versions linguistiques officielles de l'EN.

Die Berichtigung tritt am 15. November 2000 zur Einarbeitung in die drei offiziellen Sprachfassungen der EN in Kraft.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

**Table 1 - Minimum requirements for non-destructive examination of steel castings**

	Steel castings (severity level)			
	level I	level I alternative	level II	Butt weld ends (see 13 below)
Prototype	S2/S3 (see 4 below)	S3/S4 (see 4 below)	S2	S1
	V3	V4	V2	V1
Production	S4 (one sample)	>50kg-S3/S4 (100%) ≤50 kg -S3/S4 (one sample)	S2 (10% or 3 samples min)	S1 (100%)
	no volumetric inspection	V4 (10% or 3 samples min)	V2 (10% or 3 samples min)	V1 (100%)
If sample unacceptable	Inspect 10% (min 3 samples). If any unacceptable, inspect 100%.	Inspect 100%	Inspect 100%	

1: For all materials and severity levels it is the responsibility of the manufacturer to apply the amount of testing necessary to guarantee the required quality taking into account the method of casting.

2: All castings shall be subjected to 100% visual examination in accordance with EN 12454.

Required severity levels:

	Severity level	Identification
Surface inclusions	2	B 2
Gas porosity	2	C 1
Laps and cold shuts	2	D 2
Scabs	1	E 3
Chaplets	2	F 3
Welds	2	J 2

3: Severity levels should be in accordance with annex A.

4: The higher severity level applies to magnetic particle testing, the lower severity level applies to liquid penetrant testing.

5: A prototype casting shall be inspected for each size, pressure rating, material group and casting method. If any of these parameters are changed a new prototype inspection is required.

6: The prototype casting cannot be considered as a production sample except in the case of a single casting.

7: Where there is only one piece in a batch for which no prototype tests exist, this piece shall be tested as a prototype.

8: Surface examination shall provide 100% coverage of the sample.

9: Volumetric examination of prototype castings shall provide 100% coverage of the sample.

10: Volumetric examination of production castings shall provide coverage of critical sections as a minimum.

11: Critical sections shall be defined by the manufacturer after examination of the prototype casting.

12: A production sample consists of a minimum of one piece from each unique cast and heat treatment batch.

13: The maximum length of linear defects for surface test shall be 3 mm.

14: Spheroidal graphite cast iron shall be inspected to level I only when specified by purchaser.

15: Where the manufacturer is responsible for welding stub pipes to a valve, the butt welding ends of this joint can meet inspection level S2/V2.

**Tableau 1 - Prescriptions minimales pour les contrôles non-destructifs des pièces moulées**

		Acier moulé (niveau de sévérité)		
		Niveau de prescriptions I	Niveau de prescriptions I (alternatif)	Niveau de prescriptions II
Prototype	S2/S3 (voir 4 ci-dessous)	S3/S4 (voir 4 ci-dessous)	S2	S1
	V3	V4	V2	V1
Production	S4 (un échantillon)	> 50 kg - S3/S4 (100 %) ≤ 50 kg - S3/S4 (un échantillon)	S2 (10 % ou au moins 3 échantillons)	S1 (100 %)
	pas de contrôle volumique	V4 (10 % ou au moins 3 échantillons)	V2 (10 % ou au moins 3 échantillons)	V1 (100 %)
Si l'échantillon est inacceptable	Contrôler 10 % (au moins 3 échantillons) Si un échantillon inacceptable, contrôler 100 %	Contrôler 100 %	Contrôler 100 %	

1 : Pour tous les matériaux et niveaux de prescriptions, il est de la responsabilité du constructeur d'appliquer l'étendue du contrôle nécessaire pour assurer le niveau de qualité prescrit en prenant en compte le procédé de fonderie.

2 : Toutes les pièces moulées doivent être soumises à 100% d'examen visuel selon l'EN 12454.

Niveaux de qualité requis:

	Niveau requis	Marquage
Inclusions de surface	2	B2
Porosités dues à des gaz	2	C1
Recouvrements et croûtes	2	D2
Inclusions	1	E3
Chapelets	2	F3
Soudures	2	J2

3 : Il convient que les niveaux de sévérité soient en accord avec l'annexe A.

4 : Le plus haut niveau de sévérité s'applique au contrôle par magnétoscopie, le plus bas niveau de sévérité s'applique au contrôle par ressage.

5 : Une pièce de fonderie prototype doit être contrôlée pour chaque dimension spécifique, niveau de pression, groupe de matériau et procédé de fonderie. Si un quelconque de ces paramètres est modifié, un nouveau contrôle de prototype est prescrit.

6 : La pièce prototype de fonderie ne peut être considérée comme pièce échantillon de la production, sauf en cas de production d'une seule pièce.

7 : Lorsqu'un lot est constitué d'une seule pièce et que des résultats d'essais sur pièce prototype n'existent pas, cette pièce doit être testée comme un prototype.

8 : L'examen de surface doit assurer une couverture de 100 % de l'échantillon.

9 : L'examen volumique des pièces de fonderie prototype doit assurer une couverture de 100 % de l'échantillon.

10 : L'examen volumique des pièces de fonderie de production doit couvrir au minimum l'analyse des sections critiques.

11 : Les sections critiques doivent être définies par le fabricant après examen de la pièce de fonderie prototype.

12 : Un échantillon de la production consiste en un minimum d'une pièce de chaque coulée et de chaque lot de traitement thermique.

13 : La longueur maximale des défauts linéaires doit être de 3 mm pour le contrôle de surface.

14 : La fonte à graphite sphéroïdal doit être contrôlée selon le niveau I uniquement lorsque spécifié par l'acheteur.

15 : Lorsque le fabricant est responsable de souder des embouts de tuyauterie à un robinet, les embouts à souder de cette liaison peuvent être contrôlés selon le niveau S2/V2.

**Tabelle 1 - Mindestanforderungen für die zerstörungsfreie Prüfung von Stahlguß**

	Stahlguß (Gütestufe)			
	Anforderungs- stufe I	Anforderungs- stufe I (Alternative)	Anforderungs- stufe II	Anschweiß- enden (siehe unten Stelle 13)
Prototyp	S2/S3 (siehe unten Stelle 4)	S3/S4 (siehe unten Stelle 4)	S2	S1
	V3	V4	V2	V1
Fertigung	S4 (eine Probe)	> 50 kg – S3/S4 (100 %) ≤ 50 kg – S3/S4 (eine Probe)	S2 (10 % oder 3 Proben min)	S1 (100 %)
	keine volumetrische Prüfung	V4 (10 % oder 3 Proben min)	V2 (10 % oder 3 Proben min)	V1 (100 %)
Falls die Probe nicht annehmbar ist	10 % Prüfung (3 Proben min) Bei einer unannehm- baren Probe: 100 % Prüfung	100 % Prüfung	100 % Prüfung	

1: Bei allen Werkstoffen und Anforderungsstufen liegt es in der Verantwortlichkeit des Herstellers, alle erforderlichen Prüfungen durchzuführen, um die gewünschte Qualität bei Berücksichtigung des Gießverfahrens sicherzustellen.

2: Alle Gußstücke sind einer 100%igen Sichtprüfung nach EN 12454 zu unterziehen.

Geforderte Gütestufen:

	Gütestufe	Kennzeichnung
Einschlüsse an der Oberfläche	2	B2
Gasporosität	2	C1
Kaltschweißstellen	2	D2
Schülpfen	1	E3
Kernstützen	2	F3
Schweißungen	2	J2

3: Die Gütestufen sollten Anhang A entsprechen.

4: Die höhere Gütestufe gilt für die Magnetpartikelprüfung, die niedrigere Gütestufe gilt für das Eindringverfahren.

5: Ein Prototyp eines Gußstücks muß für jede einzelne Größe, Druckstufe, Werkstoffgruppe und jedes Gießverfahren geprüft werden. Ergibt sich eine Änderung einer dieser Parameter, dann ist eine neue Prototyp-Prüfung erforderlich.

6: Der Prototyp des Gußstücks kann nicht als Fertigungsprobe angesehen werden, außer es handelt sich um ein Einzelteil.

7: Gibt es in einem Los nur ein Stück, für das es keine Prototyp-Prüfungen gibt, dann muß dieses Stück als Prototyp geprüft werden.

8: Bei der Oberflächenprüfung müssen 100 % des Probestückes erfaßt werden.

9: Bei der volumetrischen Prüfung von Prototyp-Gußstücken müssen 100 % des Probestückes erfaßt werden.

10: Bei der volumetrischen Prüfung von Fertigungs-Gußstücken müssen als Mindestanforderung kritische Abschnitte erfaßt werden.

11: Kritische Abschnitte müssen vom Hersteller nach der Prüfung des Prototyp-Gußstücks fest-gelegt werden.

12: Eine Fertigungsprobe besteht aus mindestens einem Stück aus jedem einzelnen Guß- und Wärmebehandlungs-Los.

13: Maximaler linearer Fehler bei der Oberflächenprüfung: 3 mm

14: Kugelgraphitguß muß nur nach Gütestufe 1 geprüft werden, falls dies vom Käufer festgelegt ist.

15: Wo der Hersteller für die Stumpfschweißrohre für eine Armatur zuständig ist, können die Anschweißenden dieser Verbindung die Prüfstufe S2/V2 haben.