

# DIN EN 1857:2010-08 (D)

## Abgasanlagen - Bauteile - Betoninnenrohre; Deutsche Fassung EN 1857:2010

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Werkstoffe .....	8
4.1 Allgemeines .....	8
4.2 Brandverhalten .....	8
5 Transportbewehrung.....	8
6 Oberflächenbehandlung .....	8
7 Grenzabmaße .....	8
7.1 Größe .....	8
7.2 Geradheit.....	9
7.3 Rechtwinkligkeit der Enden .....	9
8 Leistungsanforderungen .....	9
8.1 Beständigkeit gegen Wärmespannung.....	9
8.2 Temperaturwechselbeständigkeit .....	10
8.3 Gasdichtheit.....	11
8.4 Abriebbeständigkeit .....	11
8.5 Druckfestigkeit.....	11
8.6 Korrosionsbeständigkeit .....	11
8.7 Kondensatbeständigkeit.....	12
8.8 Rohdichte .....	12
8.9 Wärmedurchlasswiderstand .....	12
8.10 Frost-Tauwechselbeständigkeit.....	12
8.11 Strömungswiderstand.....	12
8.11.1 Strömungswiderstand von Innenrohren .....	12
8.11.2 Strömungswiderstand von Formstücken .....	12
8.12 Gefahrenstoffe .....	12
9 Bezeichnung .....	13
9.1 Bezeichnungen und Klassen .....	13
9.1.1 Allgemeines .....	13
9.1.2 Temperaturklasse.....	13
9.1.3 Druckklasse .....	13
9.1.4 Feuerwiderstandsklasse.....	14
9.1.5 Kondensatbeständigkeitsklasse.....	14
9.1.6 Korrosionswiderstandsklasse .....	14
9.2 Bezeichnungssystem.....	14
10 Kennzeichnung.....	15
11 Produktinformation .....	15
12 Bewertung der Konformität.....	16
12.1 Allgemeines .....	16
12.2 Erstprüfung .....	16
12.3 Weitere Typprüfungen .....	16
12.4 Werkseigene Fertigungskontrolle .....	16
Anhang A (normativ) Prüfverfahren.....	17

A.1	Bestimmung der Maße .....	17
A.1.1	Lichte Innenmaße .....	17
A.1.2	Angegebene Höhe .....	17
A.1.3	Wanddicke .....	17
A.2	Prüfung der Geradheit.....	17
A.2.1	Prüfgerät .....	17
A.2.2	Durchführung .....	18
A.2.3	Ergebnis.....	18
A.3	Prüfung der Rechtwinkligkeit der Enden .....	18
A.3.1	Prüfgerät .....	18
A.3.2	Erstes Verfahren .....	18
A.3.3	Ergebnis des ersten Verfahrens.....	18
A.3.4	Zweites Verfahren .....	19
A.3.5	Ergebnis des zweiten Verfahrens .....	20
A.4	Prüfung der Beständigkeit gegen Wärmespannung und Temperaturwechselbeständigkeit.....	20
A.4.1	Prüfgerät .....	20
A.4.2	Prüfanordnung .....	20
A.4.3	Prüfumgebung und Konditionierung .....	20
A.4.4	Durchführung .....	21
A.5	Wärmedurchlasswiderstand .....	24
A.5.1	Prüfanordnung .....	24
A.5.2	Durchführung der Prüfung .....	24
A.5.3	Ergebnisse.....	25
A.6	Prüfung der Gasdichtheit.....	25
A.6.1	Prüfgerät .....	25
A.6.2	Umgebungsbedingungen bei der Prüfung und Konditionierung .....	26
A.6.3	Durchführung .....	26
A.6.4	Prüfergebnis.....	27
A.7	Prüfung der Abriebbeständigkeit.....	28
A.7.1	Prüfanordnung .....	28
A.7.2	Vorbereitung.....	28
A.7.3	Prüf-Kehrbesen .....	28
A.7.4	Durchführung der Prüfung .....	29
A.7.5	Ergebnis der Prüfung .....	29
A.8	Prüfung der Druckfestigkeit .....	29
A.8.1	Prüfgerät .....	29
A.8.2	Herstellung des Probestücks .....	29
A.8.3	Durchführung der Prüfung .....	30
A.9	Prüfung der Korrosionsbeständigkeit und der Kondensatbeständigkeit.....	30
A.9.1	Prüfgerät .....	30
A.9.2	Säurelösung und Prüflösung .....	32
A.9.3	Prüfanordnung .....	32
A.9.4	Konditionierung .....	32
A.9.5	Durchführung der Prüfung .....	32
A.9.6	Ergebnisse der Prüfung .....	33
A.10	Rohdichte .....	33
A.10.1	Prüfgerät .....	33
A.10.2	Durchführung .....	33
A.10.3	Ergebnis.....	34
A.11	Bruchdruckfestigkeit.....	34
A.11.1	Durchführung der Prüfung .....	34
A.11.2	Ergebnis.....	34
<b>Anhang B (informativ) Darstellung von Verbindungsarten.....</b>		<b>35</b>
<b>Anhang C (normativ) Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands .....</b>		<b>36</b>
C.1	Wärmedurchlasswiderstand eines einzelnen Elements .....	36
C.2	Wärmedurchlasswiderstand des Innenrohres.....	36

<b>Anhang D (normativ) Anforderungen an den Stichprobenplan nach ISO 2859-1 bei einem akzeptierten Qualitätsniveau (AQL) und einem Überwachungsniveau S2 für die Fertigungskontrolle</b> .....	<b>38</b>
<b>D.1 Bestimmung der Akzeptanz</b> .....	<b>38</b>
<b>D.1.1 Allgemeines</b> .....	<b>38</b>
<b>D.1.2 Einzelprobenahme</b> .....	<b>38</b>
<b>D.1.3 Doppelprobenahme</b> .....	<b>38</b>
<b>D.2 Übliche Überwachung</b> .....	<b>38</b>
<b>D.3 Verminderte Überwachung</b> .....	<b>40</b>
<b>D.4 Wechsel von verminderter zu üblicher Überwachung</b> .....	<b>40</b>
<b>D.5 Strenge Überwachung</b> .....	<b>40</b>
<b>D.6 Wechsel von strenger zu üblicher Überwachung</b> .....	<b>41</b>
<b>D.7 Unterbrechung der Überwachung</b> .....	<b>41</b>
<b>Anhang E (informativ) Empfohlene Prüffolge</b> .....	<b>42</b>
<b>Anhang F (informativ) Abgekürzte Bezeichnungen für übliche Typen von Betoninnenrohren</b> .....	<b>43</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Bestimmungen der EG-Bauprodukten-Richtlinie betreffen</b> .....	<b>44</b>
<b>ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften</b> .....	<b>44</b>
<b>ZA.2 Verfahren zur Bescheinigung der Konformität für Betoninnenrohre</b> .....	<b>46</b>
<b>ZA.2.1 System zur Bescheinigung der Konformität</b> .....	<b>46</b>
<b>ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung</b> .....	<b>47</b>
<b>ZA.3 CE-Kennzeichnung und Beschilderung</b> .....	<b>48</b>
<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>50</b>