E DIN EN 12110-1:2023-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-02-03

Tunnelbohrmaschinen - Druckluftschleusen - Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen an Druckluftschleusen, die Druckluft als Druck- oder Atemmedium verwenden, sowie Anforderungen an Sauerstoff-Atemsysteme zum Zweck der Dekompression; Deutsche und Englische Fassung prEN 12110-1:2023

Tunnel boring machines - Air locks - Part 1: Requirements for air locks utilising compressed air as the pressurising or breathing medium along with requirements for oxygen breathing systems for decompression purposes; German and English version prEN 12110-1:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen 11

4.1 Allgemeines 11

4.2 Allgemeine Anforderungen – Alle Druckluftschleusen 11

4.2.1 Bemessungsdruck 11

4.2.2 Druckbegrenzungsventil 11

4.2.3 Rohrleitungen, Schläuche, Ventile und Manometer 12

4.2.4 Steuerfunktionen der Druckluftschleuse 15

4.2.5 Brandschutz 15

4.2.6 Elektrische Ausrüstung 16

4.2.7 Notstromversorgung 17

4.2.8 Bedienungsstand 17

4.2.9 Türen, Schließen und Abdichten 17

4.2.10 Einlässe von Rohrleitungen 18

4.2.11 Anschlagpunkte 18

4.2.12 Versorgungsleitungen in der Druckluftschleuse 18

4.2.13 Beleuchtung der Bedienungsstände und Steuerungsgeräten 18

4.2.14 Kammerbeschichtungen 18

4.3 Personenschleusen 18

4.3.1 Anzahl der Kammern 18

4.3.2 Maßanforderungen 18

4.3.3 Sitzgelegenheiten 20

4.3.4 Beleuchtung 20

4.4 Druckluft- und Sauerstoffversorgung 21

4.4.1 Schnittstelle zwischen prEN 12110-1:2023 und prEN 16191:2023 hinsichtlich der Gasversorgung zur Personenschleuse 21

4.4.2 Druckluft 22

4.4.3 Zuflusssteuerungen – Druckluft 22

4.4.4 Ablasssteuerungen 22

4.4.5 Ablasssteuerungen 22

4.4.6 Ausstattung für Personenschleusen 23

4.4.7 Betrachtungsfenster 24

4.4.8 Belüftung ... **24**
4.4.9 Sauerstoff-Atemsystem (einschließlich aller Gasmischungen mit mindestens 23,5 % Sauerstoff) ... **25**
4.5 Materialschleuse ... **28**
4.6 Kombinierte Schleuse ... **29**
4.7 Zertifizierung und Prüfung ... **29**
5 Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen ... **29**
6 Benutzerinformation ... **30**
6.1 Allgemeines ... **30**
6.2 Hinweise, Signale und Warneinrichtungen ... **30**
6.3 Bedienungsanleitung ... **30**
6.4 Kennzeichnung ... **32**
Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen ... **33**
Anhang B (informativ) Feststellung der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen ... **37**
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... **44**
Literaturhinweise ... **46**