DIN EN 1804-1:2021-07 (D)

Maschinen für den Bergbau unter Tage - Sicherheitsanforderungen für hydraulischen Schreitausbau - Teil 1: Ausbaugestelle und allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 1804-1:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 7
3 Begriffe ... 8
4 Sicherheitsanforderungen ... 10
4.1 Allgemeine Anforderungen ... 10
4.1.1 Allgemeines ... 10
4.1.2 Fahrweg ... 10
4.1.3 Schutz gegen Staub ... 11
4.1.4 Schutz gegen ausspritzende Flüssigkeiten ... 11
4.1.5 Schutz gegen Abböschen der Abbaufront ... 11
4.1.6 Hebe- und Zugpunkte ... 11
4.1.7 Vorpfändeinrichtungen ... 11
4.2 Anforderungen an die Standsicherheit und Richtvermögen ... 11
4.2.1 Kippsicherheit ... 11
4.2.2 Richtung ... 12
4.3 Gestaltungsanforderungen ... 12
4.3.1 Nachgiebigkeit ... 12
4.3.2 Verhalten bei Überlast ... 12
4.3.3 Ausmittige Belastung ... 12
4.3.4 Belastung durch Bruchberge oder Versatz ... 12
4.3.5 Horizontale Belastung ... 12
4.3.6 Betriebsfestigkeit ... 12
4.3.7 Krafteinleitungspunkte von Stempeln und Zylindern ... 12
4.4 Werkstoffe ... 13
4.4.1 Stahl ... 13
4.4.2 Leichtmetall ... 14
4.4.3 Andere Werkstoffe als Stahl ... 14
4.5 Zulässige Spannungen ... 14
4.5.1 Allgemeines ... 14
4.5.2 Rechnerische Normalspannungen ... 14
4.5.3 Rechnerische Schubspannungen ... 14
4.5.4 Rechnerische Vergleichsspannungen ... 14
4.5.5 Rechnerische Schweißnahtspannungen ... 14
4.6 Gelenkverbindungen ... 15
4.7 Schweißen ... 15
5 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen ... 15
5.1 Typprüfung ... 15
5.2 Serienprüfungen ... 16
6 Benutzerinformationen ... 16
6.1 Allgemeine Anforderungen ... 16
6.2 Handhabung, Transport und Lagerung ... 17

6.2.1 Einleitung 17
6.2.2 Handhabung und Transport 17
6.2.3 Lagerung 17
6.3 Montage und Inbetriebnahme 17
6.3.1 Allgemeines 17
6.3.2 Montage 18
6.3.3 Inbetriebnahme 18
6.4 Betrieb 18
6.5 Instandhaltung 18
6.5.1 Einleitung 18
6.5.2 Technische Beschreibung 18
6.5.3 Wartungsanweisungen 19
6.5.4 Diagnose und Beseitigung von Störungen 19
6.5.5 Wartungspläne 19
6.6 Ersatzteillisten 19
6.7 Kennzeichnung 20
6.8 Restgefährdungen 20

Anhang A (normativ) Prüfungen zur Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und Berechnungen 21
A.1 Belastungsprüfungen 21
A.1.1 Allgemeines 21
A.1.2 Einmalige Belastungsprüfungen 22
A.1.3 Zyklische Ermüdungsprüfung 22
A.2 Prüfung bei geneigter Lagerung und überkipptem Stoß (Versatz oder Bruchberge) 25
A.3 Prüfung bei geneigter Lagerung mit mehr als 30° 25
A.4 Prüfung von Hebe- und Zugpunkten 25
A.5 Prüfung von Vorpfändeinrichtungen 25
A.6 Prüfung der Stempel, Zylinder, hydraulischen Steuerungen auf Integration in das Ausbaugestell 25
A.7 Prüfung der Werkstoffeigenschaften 25
A.7.1 Allgemeines 25
A.7.2 Schweißeignung 25
A.7.3 Streck- bzw. 0,2-%-Dehngrenze, Zugfestigkeit, Bruchdehnung 25
A.7.4 Kerbzähigkeit 26
A.8 Statische Berechnungen 26
A.8.1 Allgemeines 26
A.8.2 Lastfälle 26
A.9 Beispiele für Belastungsprüfungen 27

Anhang B (normativ) Strukturelle Prüfungen von Strebausbauschilden 40
B.1 Strukturelle Messungen 40
B.2 Annahmekriterien 45
B.2.1 Plastische Verformung 45

Anhang C (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen 47

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG 50