DIN 22261-3:2023-06 (D)

Bagger, Absetzer und Zusatzgeräte in Braunkohlentagebauen - Teil 3: Ausführung von Stahltragwerken

Inhalt

Seite

Vorwort ... 6

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 11

4 Ausführungsunterlagen und Dokumentation ... 11
4.1 Ausführungsunterlagen ... 11
4.1.1 Allgemeines ... 11
4.1.2 Ausführungsklassen ... 12
4.1.3 Anforderungen an die Oberflächenvorbereitung für den Korrosionsschutz ... 12
4.1.4 Geometrische Toleranzen ... 12
4.2 Herstellerdokumentation ... 13
4.2.1 Qualitätsdokumentation ... 13
4.2.2 Qualitätsmanagementplan ... 13
4.2.3 Arbeitssicherheit ... 13
4.2.4 Ausführungsdokumentation ... 13

5 Ausgangsprodukte ... 13
5.1 Allgemeines ... 13
5.2 Identifizierbarkeit, Prüfbescheinigungen und Rückverfolgbarkeit ... 13
5.3 Stahlprodukte ... 14
5.3.1 Allgemeines ... 14
5.3.2 Grenzabmaße der Dicke ... 14
5.3.3 Oberflächenbeschaffenheit ... 14
5.3.4 Zusätzliche Eigenschaften ... 14
5.4 Stahlgussteile, Schmiedeteile und Bauteile aus Vergütungsstählen ... 15
5.5 Schweißzusätze ... 15
5.6 Mechanische Verbindungsmittel ... 15
5.6.1 Allgemeines ... 15
5.6.2 Bezeichnungsweise ... 16
5.6.3 Garnituren für nicht vorgespannte Schraubenverbindungen ... 16
5.6.4 Garnituren für vorgespannte Verbindungen ... 16
5.6.5 Ankerschrauben ... 16
5.6.6 Sicherungselemente ... 17
5.6.7 Scheiben ... 17
5.6.8 Niete zum Warmnieten ... 17
5.6.9 Besondere Verbindungsmittel ... 17
5.6.10 Lieferung und Kennzeichnung ... 17
5.7 Bolzen und Kopfbolzen ... 17
5.8 Hochfeste Zugglieder, Stäbe und Endverbindungen ... 17
5.9 Lager ... 17

6 Vorbereitung und Zusammenbau ... 17
6.1 Allgemeines ... 17
6.2 Identifizierbarkeit ... 18
6.3 Handhabung und Lagerung ... 18

6.4 Schneiden ... 18
6.4.1 Allgemeines ... 18
6.4.2 Scherschneiden und Stanzen ... 18
6.4.3 Thermisches Schneiden ... 18
6.4.4 Härte der freien Schnittflächen ... 19
6.5 Formgebung ... 19
6.5.1 Allgemeines ... 19
6.5.2 Warmumformen ... 19
6.5.3 Flammrichten ... 19
6.5.4 Kaltumformen ... 19
6.6 Lochen ... 19
6.6.1 Maße von Löchern ... 19
6.6.2 Passungen von Passschrauben- und Passbolzenverbindungen ... 20
6.6.3 Ausführung von Löchern ... 20
6.7 Ausschnitte ... 20
6.8 Kontaktstöße ... 20
6.9 Zusammenbau ... 20
6.10 Überprüfung des Zusammenbaues ... 20

7 Schweißen ... 20
7.1 Allgemeines ... 20
7.2 Schweißplan ... 22
7.3 Schweißprozesse ... 22
7.4 Qualifizierung des Schweißverfahrens und des Schweißpersonals ... 22
7.5 Vorbereitung und Ausführung von Schweißarbeiten ... 22
7.5.1 Schweißnahtvorbereitung ... 22
7.5.2 Lagerung und Handhabung von Schweißzusätzen ... 23
7.5.3 Witterungsschutz ... 23
7.5.4 Zusammenbau für das Schweißen ... 23
7.5.5 Vorwärmen ... 23
7.5.6 Montagehilfen ... 23
7.5.7 Heftnähte ... 23
7.5.8 Kehlnähte ... 23
7.5.9 Stumpfnähte ... 24
7.5.10 Schweißen wetterfester Stähle ... 24
7.5.11 Rohrabzweigungen ... 24
7.5.12 Bolzenschweißen ... 24
7.5.13 Schlitz- und Lochnähte ... 24
7.5.14 Andere Schweißnahtarten ... 24
7.5.15 Wärmebehandlung nach dem Schweißen ... 24
7.5.16 Ausführung von Schweißarbeiten ... 24
7.6 Abnahmekriterien ... 25

8 Mechanisches Verbinden ... 27
8.1 Allgemeines ... 27
8.2 Einsatz von Schraubengarnituren ... 27
8.2.1 Allgemeines ... 27
8.2.2 Schrauben ... 27
8.2.3 Muttern ... 27
8.2.4 Scheiben ... 27
8.3 Anziehen nicht vorgespannter Schraubengarnituren ... 28
8.4 Vorbereitung von Kontaktflächen für gleitfeste Verbindungen ... 28
8.5 Anziehen vorgespannter Schraubengarnituren ... 28
8.5.1 Allgemeines ... 28
8.5.2 Kombiniertes Vorspannverfahren ... 28
8.5.3 Ergänzende Vorspannverfahren ... 28

8.6 Passschrauben ... 28
8.7 Warmnieten ... 29
8.7.1 Niete ... 29
8.7.2 Einbau von Nieten ... 29
8.7.3 Abnahmekriterien ... 29
8.8 Einsatz besonderer Verbindungsmittel und Verbindungsmethoden ... 29

9 Montage ... 29
9.1 Allgemeines ... 29
9.2 Baustellenbedingungen ... 29
9.3 Montageverfahren ... 29
9.3.1 Bemessungsgrundlagen für das Montagekonzept ... 29
9.3.2 Montageverfahren des Ausführenden der Montage ... 30
9.3.3 Montagepläne ... 30
9.4 Vermessung ... 30
9.5 Abstützungen, Verankerungen und Lager ... 30
9.6 Montage und Baustellenarbeiten ... 30
9.6.1 Montageanweisung ... 30
9.6.2 Kennzeichnung ... 30
9.6.3 Handhabung und Lagerung auf der Baustelle ... 30
9.6.4 Probe- und Vormontage ... 31
9.6.5 Montagedurchführung ... 31

10 Oberflächenbehandlung ... 32
10.1 Allgemeines ... 32
10.2 Vorbereitung von Stahloberflächen für organische Beschichtungen ... 32
10.3 Kontaktkorrosion ... 32
10.4 Feuerverzinken ... 32
10.5 Fugenabdichtung ... 32
10.6 Unzugängliche Oberflächen ... 32
10.7 Reparaturen nach dem Schneiden oder Schweißen ... 32

11 Geometrische Toleranzen ... 33
11.1 Toleranzkategorien ... 33
11.2 Grundlegende Toleranzen ... 33
11.2.1 Allgemeines ... 33
11.2.2 Herstelltoleranzen ... 33
11.2.3 Montagetoleranzen ... 33
11.3 Ergänzende Toleranzen ... 33
11.4 Besondere Toleranzen ... 34

12 Inspektion, Prüfung und Korrekturmaßnahmen ... 34
12.1 Allgemeines ... 34
12.2 Ausgangsprodukte und Bauteile ... 34
12.3 Geometrische Abmessungen von hergestellten Bauteilen ... 34
12.4 Schweißen ... 34
12.4.1 Allgemeines ... 34
12.4.2 Inspektion vor und während des Schweißens ... 35
12.4.3 Inspektion nach dem Schweißen ... 35
12.4.4 Arbeitsprüfungen beim Schweißen ... 38
12.5 Mechanisches Verbinden ... 38
12.5.1 Inspektion nicht vorgespannter Schraubverbindungen ... 38
12.5.2 Inspektion und Prüfung vorgespannter Schraubverbindungen ... 38
12.5.3 Inspektion, Prüfung und Reparatur von warmgenieteten Nieten ... 39
12.5.4 Besondere Verbindungsmittel und Verbindungsmethoden ... 39
12.6 Oberflächenbehandlung und Korrosionsschutz ... 39
12.7 Montage ... 39

12.7.1 Inspektion der Probe- und Vormontage 39
12.7.2 Inspektion des errichteten Tragwerks 39
12.7.3 Vermessung der geometrischen Lage von Verbindungsknotenpunkten 39
12.7.4 Sonstige Abnahmeprüfungen 40
Anhang A (normativ) Schweißverbindungen – Benennung und Vorgabe für die Ausführung 41
Anhang B (informativ) Prüfbericht über gleitfeste Schraubenverbindungen 51
Literaturhinweise 53