DIN 25420-1 Beiblatt 2:2026-10 (D)

Errichtung von Heißen Zellen aus Beton - Teil 1: Anforderungen an Heiße Zellen für fernbedienten Betrieb; Beiblatt 2: Abschirmberechnungen

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Allgemeines 5

5 Schwächung von Gamma-Strahlung 6

6 Ermittlung der erforderlichen Dichte bzw. Dicke von Betonabschirmungen 7
6.1 Schwächung von Gamma-Strahlung in Betonabschirmungen 7
6.2 Beispiel für die Ermittlung der erforderlichen Betondichte 9
6.2.1 Aufgabenstellung 9
6.2.2 Lösung 9
6.3 Beispiel für die Ermittlung der erforderlichen Betonwanddicke 9
6.3.1 Aufgabenstellung 9
6.3.2 Lösung 10

7 Ermittlung der erforderlichen Dicke von Bleiabschirmungen in Wanddurchführungen von Parallelmanipulatoren nach DIN 25409-3 und DIN 25409-4 10
7.1 Schwächung von Gamma-Strahlung bei Bleistopfen 10
7.2 Berechnungsbeispiel 13
7.2.1 Aufgabenstellung 13
7.2.2 Lösung 13

Literaturhinweise 14

Bilder

Bild 1 — Schwächungsfaktor F von 915 mm dicken Betonwänden in Abhängigkeit von der Dichte ρ in g/cm³ für Gammastrahlen-Punktquellen aus ^{60}Co [2] [3] [4] 8

Bild 2 — Schwächungsfaktor F von Normalbetonarten mit den Dichten ρ in g/cm³ in Abhängigkeit von der Wanddicke w in mm für punktförmige Gammastrahlungsquellen aus ^{60}Co [4] 8

Bild 3 — Beispielhafte Anordnung der Bleistopfen in der Wanddurchführung eines Parallelmanipulators nach DIN 25409-3 und DIN 25409-4 11

Bild 4 — Schwächungsfaktor F für Blei (ρ = 11,34 g/cm³) und Blei-Antimon-Legierung (PbSb4, ρ = 10,9 g/cm³) in der Wanddurchführung eines Parallelmanipulators in Abhängigkeit von der Schichtdicke w_S in mm für eine punktförmige ^{60}Co-Strahlungsquelle [5] 13

Tabellen

Tabelle 1 — Wertetabelle für Bild 4 13