

DIN EN 4216:2008-03 (D)

Luft- und Raumfahrt - Stahl FE-CM3801 (GX5CrNiCuNb16-4) - Diffusionsgeglüht, lösungsgeglüht und ausgelagert, Feingussstücke D<(Index)e> <kleiner => 50 mm, R<(Index)m> <größer => 900 MPa; Deutsche und Englische Fassung EN 4216:2007

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4

Bild B.6 — Massen der Np-, Am- und Cm-Isotope	40
Bild B.7 — Plutoniumzusammensetzung	41
Bild B.8 — Zerfallsleistung und deren Beiträge	41
Bild B.9 — Zerfallsleistung der Actinide und deren Beiträge	42

Tabellen

Tabelle 1 — Formelzeichen zur Berechnung der Zerfallsleistung.....	8
Tabelle 2 — Gesamte thermisch nutzbare Energie Q_i aus einer Kernspaltung des spaltbaren Nuklids i zur Anwendung in den Gleichungen (4) und (5) sowie die entsprechenden Unsicherheiten ΔQ_i	14
Tabelle 3 — Koeffizienten für die thermische Spaltung der spaltbaren Nuklide ^{235}U, ^{238}U, ^{239}Pu und ^{241}Pu (siehe Gleichungen (9), (11) und (15))	15
Tabelle 4 — In Gleichung (12) zu berücksichtigende Radionuklide.....	16
Tabelle 5 — Nukleare Konstanten der Actinide für Gleichung (12) und die Reaktionsketten im Differentialgleichungssystem (2).....	19
Tabelle 6 — Nukleare Konstanten der Spaltprodukte für Gleichung (12) und die Reaktionsketten im Differentialgleichungssystem (2).....	20
Tabelle 7 — Stützstellen zur linearen Interpolation der Wirkungsquerschnitte innerhalb des Anwendungsbereichs	21
Tabelle 8 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Actinide in cm^2 bei Abbrand 30 MWd/kg für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 8 [1]	22
Tabelle 9 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Actinide in cm^2 bei Abbrand 30 MWd/kg für die Parametersätze der Stützstellen 9 bis 15 [1]	23
Tabelle 10 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Spaltprodukte in cm^2 für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 8 [1]	24
Tabelle 11 — Neutronenwirkungsquerschnitte der Spaltprodukte in cm^2 für die Parametersätze der Stützstellen 9 bis 15 [1]	25
Tabelle 12 — Korrekturfaktor ξ zur Berücksichtigung der Abbrandabhängigkeit von Neutronenkernspaltungswirkungsquerschnitten der Actinide bezogen auf 30 MWd/kg Abbrand für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 15 (Definition, siehe Anhang A, Gleichung (A.5)) [1].....	26
Tabelle 13 — Korrekturfaktor ξ zur Berücksichtigung der Abbrandabhängigkeit von Neutroneneinfangwirkungsquerschnitten der Actinide bezogen auf 30 MWd/kg Abbrand für die Parametersätze der Stützstellen 1 bis 15 (Definition, siehe Anhang A, Gleichung (A.5)) [1]	27
Tabelle B.1 — Interpolierte Wirkungsquerschnitte und weitere Daten der Actinide	33
Tabelle B.2 — Interpolierte Wirkungsquerschnitte und weitere Daten für Spaltprodukte.....	34
Tabelle B.3 — Neutronenflussdichte, Spaltraten und prozentuale Aufteilung der thermischen Leistung.....	35
Tabelle B.4 — Masse aller Actinide in g im Brennelement und Brennelementabbrand in MWd/kg zu Beginn und Ende der einzelnen Bestrahlungsperioden in Tagen.....	36
Tabelle B.5 — Brennstoffzusammensetzung zu Beginn und Ende der Bestrahlung	36
Tabelle B.6 — Zerfallsleistung der Actinide und Spaltprodukte in W als Funktion der Abklingzeit in Sekunden	37
Tabelle B.7 — Prozentanteile der Actinide und Spaltprodukte an der Zerfallsleistung als Funktion der Abklingzeit in Sekunden	38