



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Bekanntmachung über sicherheitstechnische Regeln des Kerntechnischen Ausschusses Berichtigung zu KTA 3201.2

Vom 5. April 2024

Die Regel KTA 3201.2, Anhang D 2 (2017-11) Komponenten des Primärkreises von Leichtwasserreaktoren; Teil 2: Auslegung, Konstruktion und Berechnung, Fassung 2017-11 (BAnz AT 17.05.2018 B8), ist wie folgt zu berichtigen: In Anhang D 2 „Ermittlung der Bruchzähigkeit nach Warmvorbelastung“ Absatz 2 müssen die Definition der Variablen F und der Variablen ξ sowie die Formeln D 2-1, D 2-2 und D 2-3 richtig wie folgt lauten:

Variable F:
$$F(\xi_n) = \sqrt{(1 - \xi_n)} - \frac{\xi_n}{2} \cdot \ln \left(\frac{1 + \sqrt{(1 - \xi_n)}}{1 - \sqrt{(1 - \xi_n)}} \right)$$

Variable ξ_1 :
$$\xi_1 = \left(\frac{K_{FRAC} - K_{Unl}}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}} \cdot \frac{2 \cdot R_{eWPS}}{K_{WPS} - K_{Unl}} \right)^2$$

Variable ξ_2 :
$$\xi_2 = \left(\frac{K_{FRAC} - K_{Unl}}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}} \cdot \frac{R_{eWPS}}{K_{WPS}} \right)^2$$

Variable ξ_3 :
$$\xi_3 = \left(\frac{K_{FRAC} - K_{WPS}}{R_{eFRAC} - R_{eWPS}} \cdot \frac{R_{eWPS}}{K_{WPS}} \right)^2$$

Variable ξ_4 :
$$\xi_4 = \left(\frac{K_{FRAC}}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}} \cdot \frac{2 \cdot R_{eWPS}}{K_{WPS}} \right)^2$$

Variable ξ_5 :
$$\xi_5 = \left(\frac{K_{FRAC}}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}} \cdot \frac{R_{eWPS}}{K_{WPS}} \right)^2$$

$$K_{IC} = \sqrt{R_{eFRAC} \cdot \left\{ \frac{(K_{FRAC} - K_{Unl})^2}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}} - \frac{(K_{WPS} - K_{Unl})^2}{2 \cdot R_{eWPS}} \cdot [1 - F(\xi_1)] + \frac{K_{WPS}^2}{R_{eWPS}} \cdot [1 - F(\xi_2)] \right\}} \quad (D\ 2-1)$$

Bedingung für die Anwendung der Gleichung (D 2-1): $\frac{K_{WPS} - K_{Unl}}{2 \cdot R_{eWPS}} > \frac{K_{FRAC} - K_{Unl}}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}}$

$$K_{IC} = \sqrt{R_{eFRAC} \cdot \left\{ \frac{(K_{FRAC} - K_{WPS})^2}{R_{eFRAC} - R_{eWPS}} + \frac{K_{WPS}^2}{R_{eWPS}} \cdot [1 - F(\xi_3)] \right\}} \quad (D\ 2-2)$$

Bedingung für die Anwendung der Gleichung (D 2-2): $\frac{K_{WPS}}{R_{eWPS}} > \frac{K_{FRAC} - K_{WPS}}{R_{eFRAC} - R_{eWPS}}$

$$K_{IC} = \sqrt{R_{eFRAC} \cdot \left\{ \frac{K_{FRAC}^2}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}} - \frac{K_{WPS}^2}{2 \cdot R_{eWPS}} \cdot [1 - F(\xi_4)] + \frac{K_{WPS}^2}{R_{eWPS}} \cdot [1 - F(\xi_5)] \right\}} \quad (D\ 2-3)$$

Bedingung für die Anwendung der Gleichung (D 2-3): $\frac{K_{WPS}}{R_{eWPS}} > \frac{K_{WPS}}{2 \cdot R_{eWPS}} > \frac{K_{FRAC}}{R_{eFRAC} + R_{eWPS}}$

Bonn, den 5. April 2024

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Im Auftrag
Krönung