

Zur Anpassung des Duschzusatzes an gegebene räumliche Bedingungen werden die folgenden Berechnungsgrundlagen angewandt:

Gegeben: Höhendifferenz $h = 1380$ mm
Zwischenraum $d = 920$ mm
Fußbreite $b = 700$ mm

Angewandte Maße:

Höhendifferenz $h = 1380$ mm
Zwischenraum $d = 920$ mm
Winkel der Schenkel des Zweibeins zur Senkrechten

1. Berechnung des Winkels der Schenkel des Zweibeins zur Senkrechten:

$$\alpha = \arctan\left(\frac{b}{2 \times h}\right) \quad (1)$$

für $h = 1380$ mm und $b = 700$ mm erhält man:

$$\alpha = \arctan\left(\frac{700}{2 \times 1380}\right) = \arctan(0,2536..) = 14,23..^\circ$$

Gewählt wurde ein Winkel vom 15° , wodurch die Fußbreite des Duschzusatzes etwas vergrößert wurde.

2. Berechnung der Länge der Schenkel des Zweibeins:

$$l_s = \frac{h}{\cos \alpha} \quad (2)$$

Mit den gegebenen Werten muss die Länge der Schenkel des Zweibeins

$$l_s = \frac{1380\text{mm}}{\cos(15^\circ)} = 1428\text{mm}$$

betragen. Davon ist die Höhe der Gummifüße abzuziehen; im Endergebnis hat der Schenkel des Zweibeins eine Länge von 1400 mm.

3. Berechnung der Länge des oberen Balkens

Die Länge des oberen Balkens setzt sich zusammen aus:

Zwischenraum $d = 920$ mm
Stärke des oberen Balkens der Hebe- und Lagereinrichtung ($d_h = 54$ mm)
Sicherheitszuschlag ($s_{\min} = 50$ mm)

$$l_b = d + d_h + s_z \quad (3)$$

Mit diesen Werten ergibt sich eine Minimallänge des oberen Balkens von

$$l_b = 920 + 54 + 50 = 1024 \text{ mm}$$

Die Ausführung des oberen Balkens wurde 1050 mm lang.

© 2008, www.realdoll-uta.de