

Berechnung Kreisprofil für flache Kanalisationen (J<70‰)

nach SIA V190 (Ausgabe 1993)

Haltung A (KS 300 bis KS 301)

Bedingungen die zu erfüllen sind:

- Teilfüllungsgrad $z_{1max} = h/di = 0.85$ Gemäss neuer Norm nicht mehr Vorschrift,
- Rauigkeitsbeiwert nach Colebrook-White für Rohre mit Anschlüssen $kb = 1.5 \text{ mm}$

di [mm]	500	Zentrumswinkel (rad)	4.69
J (dez.)	0.01	Benetzter Umfang [mm]	1173.10
kb [mm]	1.5	Benetzte Fläche [mm ²]	177880.86
h/di	0.85	Hydraulischer Radius [mm]	151.63

Berechnung nach Prandtl-Colebrook		Vergleich nach Strickler	Voll
		K-Wert	85
Geschwindigkeit v [m/s]	2.18		2.13
Wassermenge Q [l/s]	388.56		417.24

Regenwasser										
KS oben	Fläche 1	Y_s	Fläche 2	Y_s	Fläche 3	Y_s	F_{red}	Total	i	Q_{RA}
300		1.36	0.5						0.68	358 243

Schmutzwasser										
KS oben	Fläche 1	q_{TWA}	Fläche 2	q_{TWA}	Fläche 3	q_{TWA}				Q_{TWA}
300		1.36	1.5							2

										Q_{Total}
										245

Derendingen, den 3.7.2020 / cs

Berechnung Kreisprofil für flache Kanalisationen (J<70‰)

nach SIA V190 (Ausgabe 1993)

Haltung B (KS 301 bis KS 302)

Bedingungen die zu erfüllen sind:

- Teilfüllungsgrad $z_{1max} = h/d_i = 0.85$ Gemäss neuer Norm nicht mehr Vorschrift,
- Rauigkeitsbeiwert nach Colebrook-White für Rohre mit Anschlüssen $k_b = 1.5 \text{ mm}$

di [mm]	600	Zentrumswinkel (rad)	4.69
J (dez.)	0.01	Benetzter Umfang [mm]	1407.72
kb [mm]	1.5	Benetzte Fläche [mm ²]	256148.44
h/di	0.85	Hydraulischer Radius [mm]	181.96

Berechnung nach Prandtl-Colebrook		Vergleich nach Strickler	Voll
		K-Wert	85
Geschwindigkeit v [m/s]	2.45		2.73
			2.40
Wassermenge Q [l/s]	628.43		699.14
			678.48

Regenwasser										
KS oben	Fläche 1	Y _s	Fläche 2	Y _s	Fläche 3	Y _s	F _{red}	Total	i	Q _{RA}
300	1.36	0.5	0.5	0.21	0.4	0.58	0.5	0.68		358
301	0.12	0.5	0.21	0.4	0.58	0.5	0.434			243
										358
										155

Schmutzwasser										
KS oben	Fläche 1	q _{TWA}	Fläche 2	q _{TWA}	Fläche 3	q _{TWA}	Q _{TWA}			
300	1.36	1.5	1.5	0.21	1.5	0.58	2			
301	0.12	1.5	0.21	1.5	0.58	1.5	1			

Q _{Total}	402
--------------------	-----

Derendingen, den 3.7.2020 / cs