

Material	Coefficiente de Manning n	Coef. Hazen-Williams C_H	Coef. Rugosidad Absoluta e (mm)
Asbesto cemento	0.011	140	0.0015
Latón	0.011	135	0.0015
Tabique	0.015	100	0.6
Fierro fundido (nuevo)	0.012	130	0.26
Concreto (cimbra metálica)	0.011	140	0.18
Concreto (cimbra madera)	0.015	120	0.6
Concreto simple	0.013	135	0.36
Cobre	0.011	135	0.0015
Acero corrugado	0.022	--	45
Acero galvanizado	0.016	120	0.15
Acero (esmalado)	0.010	148	0.0048
Acero (nuevo, sin recubrim.)	0.011	145	0.045
Acero (remachado)	0.019	110	0.9
Plomo	0.011	135	0.0015
Plástico (PVC)	0.009	150	0.0015
Madera (duelas)	0.012	120	0.18
Vidrio (laboratorio)	0.011	140	0.0015

(Fuente: Computer Applications in Hydraulic Engineering, 5th Edition, Haestad Methods)

Valores Típicos de Coeficientes de Rugosidad

Tipo de tubería	Rugosidad absoluta k (mm)	Tipo de tubería	Rugosidad absoluta k (mm)
Vidrio, plástico	0.00	Hierro fundido	0.26
Concreto	0.9	Hierro forjado	0.46
Duela de madera	0.5	Hierro galvanizado	0.15
Caucho aislado	0.01	Acero inoxidable	0.002
Tubo de cobre o latón	0.0015	Acero comercial	0.045