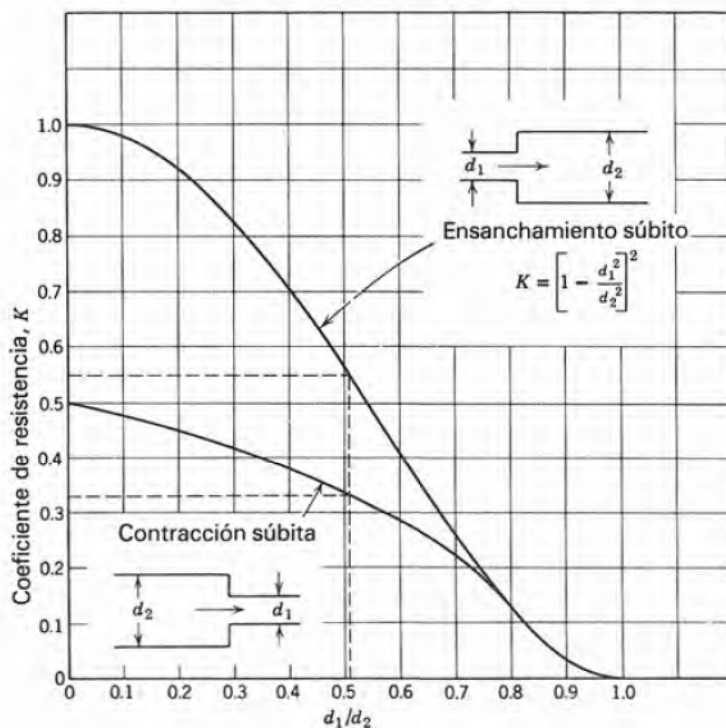


Apéndice C-2a Longitud equivalente representativa en diámetros de tubo (L/D) de varias válvulas y accesorios (Crome Co.)

Descripción	Longitud equivalente en diámetros de tubo (L/D)
Válvulas de globo	
Convencional	
Sin obstrucción con asiento plano, biselado o de obturador —totalmente abierta	340
Con disco accionado con vástagos o mariposa —totalmente abierta	450
Modelo en Y	
(Sin obstrucción en asiento plano, biselado o de obturador)	
Con vástago de 60° desde la corrida de tubería —totalmente abierta	175
Con vástago de 45° desde la corrida de tubería —totalmente abierta	145
Válvulas de ángulo	
Convencional	
Sin obstrucción en el asiento plano, biselado o de obturador —totalmente abierta	145
Con disco accionado con vástagos o mariposa —totalmente abierta	200
Válvulas de compuerta	
Convencional de disco de cuña, disco doble o disco obturador	
Totalmente abierta	13
Abierta a tres cuartos	35
Abierta a la mitad	160
Abierta a un cuarto	900
Válvula para pastas o pulpas	
Totalmente abierta	17
Abierta a tres cuartos	50
Abierta a la mitad	260
Abierta a un cuarto	1200
Tubería de cañería —totalmente abierta	3 ^a
Válvulas de retención	
Oscilación convencional 0.5 ^b —totalmente abierta	135
Oscilación de paso libre 0.5 ^b —totalmente abierta	50
globo ascendente o paro —2.0 ^b —totalmente abierta	Igual que de globo
Angulo ascendente o paro —2.0 ^b —totalmente abierta	Igual que de ángulo
Bola en línea —2.5 vertical y 0.25 horizontal ^b —totalmente abierta	150
Válvulas de pie con filtro	
Con válvula de disco de tipo ascendente —0.3 ^b —totalmente abierta	420
Con disco con articulación de piel —0.4 ^b —totalmente abierta	75
Válvulas de mariposa (6 plg y mayores) —totalmente abierta	20
Grifos	
Flujo transversal recto	
Area rectangular del puerto del obturador igual al 100% del área del tubo —totalmente abierta	18
Tres vías	
Area rectangular del puerto del obturador igual al 80% del área del tubo (totalmente abierta)	44
Flujo transversal recto	
Flujo transversal ramificado	140

Descripción	Longitud equivalente en diámetros de tubo (L/D)
Accesorios	
Codo convencional de 90°	30
Codo convencional de 45°	16
Codo de radio largo de 90°	20
Codo recto de 90°	50
Codo recto de 45°	26
Codo de esquina cuadrada	57
T Convencional	
Para el flujo transversal recto	20
Para el flujo transversal ramificado	60
Curva de retorno de patrón cerrado	50

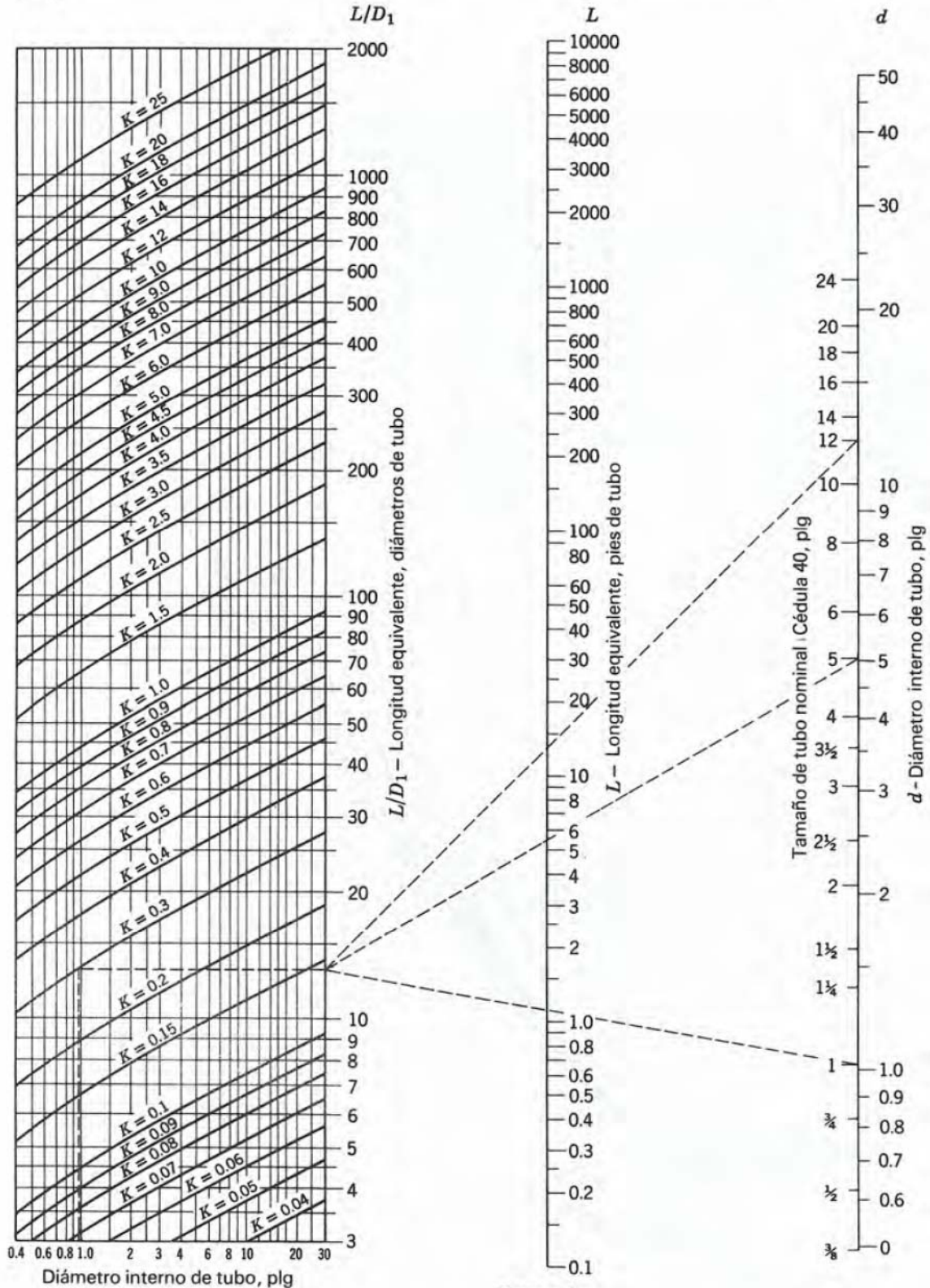
Apéndice C-2b Resistencia debida a ensanchamientos y contracciones súbitas (Crane Co.)



Para diversos ensanchamientos y contracciones súbitas, se lee el valor K para la geometría apropiada y se utiliza como parámetro en el Apéndice C-2d con el tamaño del tubo, para deter-

minar la longitud equivalente para cálculos de fricción. Cuando se determina K con el Apéndice C-2b, utilice el menor diámetro de tubo del Apéndice C-2d.

Apéndice C-2d Longitudes equivalentes L Y L/D_1 y coeficiente de resistencia K (Crane Co.)



Diámetro interno de tubo, plg
 Tamaño de tubo Cédula 40, plg

Solución

Tamaño de válvula 1 plg 5 plg 12 plg Se refiere a

PROBLEMA

Longitud equivalente, diámetros de tubo	13	13	13	Ap. C-2a
Longitud equivalente,				Línea