



Valores de KR certificados

Los estándares para dimensionar Discos de Ruptura y válvulas de seguridad EN ISO 4126-6 ASME VIII División 1 y API520 indican cómo proceder para calcular el área mínima de alivio necesaria para liberar la presión del sistema de forma segura.

El medio a liberar puede ser líquido, gas, vapor y vapor sobrecalentado.

Se proponen dos métodos para el cálculo:

- a) El coeficiente de descarga (α para EN4126-6, K_D para ASME y API): Este método es un sistema simple de cálculo para aquellos sistemas que descargan directamente a la atmósfera y cumplen con las 5 reglas
- b) Para el resto de casos, los estándares proponen utilizar el método de resistencia al flujo K_R . Este método aplica el teorema de Bernoulli a todo el sistema de alivio: desde la salida del equipo hasta el último punto de descarga o el colector. Forma del picaje, cada metro de tubería, cada codo de 90°, 45°... válvulas de seguridad, Disco de ruptura y descarga. La resistencia del sistema de descarga es la suma de las resistencias de cada elemento que conforma el sistema de descarga.

El valor de K_R es un número adimensional que se mide durante el proceso de certificación del disco siguiendo los pasos establecidos por ASME y EN4126-6. Dado que este valor varía en función del patrón de apertura del disco, y a su vez, la forma de apertura cambia en función de si estamos liberando un fluido compresible (gas) o incompresible (líquido), debe utilizarse el valor de K_R en función del medio:

Utilizar K_{RG} si el medio es gas, vapor o líquido con un volumen significativo de gas delante del disco.

Utilizar K_{RL} cuando el fluido es líquido en el momento de la apertura del disco

Utilizar K_{RGL} cuando el fluido puede líquido, gas indistintamente o bifásico.

El valor de K_R y el Área mínima de alivio (MNFA) de cada disco de ruptura de ZOOK ha sido certificado por el *National Board of Pressure Vessel* y se ha publicado en NB-18. Puede encontrar el link en www.AuralSS.com en el apartado links de interés.

A continuación encontrará la tabla con los valores de K_R publicados.



	K_{RL} (Fluido líquido)	K_{RG} (Fluido gas)	K_{RGL} (gas o líquido)
Discos de acción Reversa			
RA4Series	-	-	1.63
RA6Series	0.98	0.80	-
RA8Series	1.16	0.59	-
RAXSeries	-	2.00	-
SRASeries	-	2.00	-
RLPSeries	-	-	1.63
URASeries	-	-	0.78
Discos de acción Directa			
DSeries	-	-	2.40
D-V	-	-	6.21
DUT-V	-	-	6.21
FAX Series	1.78	0.39	-
FD-V-ST	-	-	16.08
PB Series	-	-	0.92
PB-V	-	-	5.46
PB-LV	-	-	5.46
R-PB-V	-	-	5.46
RL-PB-LV	-	-	5.46
RL-PB-LVR	-	-	5.46
PBUT	-	-	0.92
PBUT-V	-	-	5.46
SFA	1.78	0.39	-
SFA-II	1.78	0.39	-
SFAZ	1.78	0.39	-
TA4	-	-	16.08
Discos Sanitarios			
RAUS Series	-	-	11.67
Discos de Grafito			
Duplex	-	-	0.64
FS-Inverted	-	-	0.64
FS-V Inverted	-	-	0.64
Inverted	-	-	0.64
Mono – no support	-	-	0.26
Mono – with bar	-	-	2.40
Mono – with cross	-	-	5.40
Mono – with ring	-	-	6.44
Mono – with plate	-	-	15.70