

POUSSIÈRES COMBUSTIBLES



ET VALEURS KST

COMPRENDRE LES POUSSIÈRES COMBUSTIBLES ET LE KST

PHYSIQUES DES FLAMMES

Déterminer le KST

Le **KST** est utilisé pour déterminer la vitesse et la pression d'un front de flamme en cas d'explosion

K . S . T

K = dilatation thermique

S = vitesse

T = température

Une fois le KST déterminé, il se classe dans l'une des quatre catégories suivantes

ST-0

KST 0
pmax 0

ST-1

KST 1-200
pmax 10

ST-2

KST 201-300
pmax 10

ST-3

KST 300 et plus
pmax 12

Métal

Chimique

Naturel

Agriculture

EXTRÊMEMENT EXPLOSIF



MAGNÉSIUM
KST 508



ALUMINIUM
KST 415



COLORANT EN POUDRE
KST 364



RÉSINE PHÉNOLIQUE
KST 269



FIBRE DE VERRE
KST 216



BOIS
KST 205

TRÈS EXPLOSIF



ENCRE D'IMPRIMANTE
KST 196



AMIDON DE MAÏS
KST 163



SUCRE
KST 154



SOJA
KST 125



BLÉ
KST 112



AVOINE
KST 87



MAÏS
KST 75



TOURBE
KST 67



CHLORURE DE POLYVINYLE (PVC)
KST 46



CHARBON DE BOIS
KST 10



SABLE
KST 0

N'EXPLOSE PAS

MESURES DE PRÉVENTION DES EXPLOSIONS



COLLECTEUR DE POUSSIÈRES ET DE FUMÉES



FILTRES NANO



DÉPOUSSIÉREUR À CARTOUCHES



PARE-ÉTINCELLE



SAS EN FONTE



VANNE D'ISOLEMENT ANTI-EXPLOSION



VANNE À GLISSIÈRE À ACTION RAPIDE



ÉVÈNT D'EXPLOSION SANS FLAMME

Cette infographie identifie les valeurs KST des poussières métalliques, chimiques, naturelles et agricoles courantes présentes dans les procédés de fabrication. Le KST est une mesure générale de l'explosivité et une mesure standard pour la conception des systèmes de dépoussiérage. La granulométrie des particules de poussière explosive se situe entre 10 et 95 microns.

PHYSIQUE DES FLAMMES

Le KST permet de déterminer la vitesse et la pression d'un front de flamme en cas d'explosion. Pour calculer les valeurs du KST de ces poussières courantes, on utilise la dilatation thermique (K), la vitesse (S) et la température (T). Une fois le KST déterminé, il se répartit en quatre catégories :

- ST-0: KST 0, Pmax 10
- ST-1: KST 1-200, Pmax 10
- ST-2: KST 201-300, Pmax 10
- ST-3: KST 300 et plus, Pmax 12

VALEURS KST DÉCROISSANTES DES POUSSIÈRES

Ces poussières courantes sont classées par ordre décroissant de leur valeur KST. Plus la valeur KST est élevée, plus la poussière est explosive. Notez que les poussières de magnésium et d'aluminium, avec des valeurs KST respectives de 508 et 415, sont extrêmement explosives. En revanche, le chlorure de polyvinyle (PVC) et le charbon, avec des valeurs KST respectives de 46 et 10, sont peu explosifs. À titre indicatif, le sable, avec une valeur KST de 0, n'est pas du tout explosif. Veuillez noter que ces informations sont données à titre indicatif uniquement et ne doivent pas se substituer à un test de poussière.

MÉCANISMES DE PRÉVENTION DES EXPLOSIONS

Kresco propose des systèmes et accessoires de dépoussiérage pour prévenir les explosions dans votre usine. Nos dépoussiéreurs de la série CDC sont fournis avec des accessoires et des mécanismes qui vous aident à respecter les réglementations locales et à protéger votre espace de travail contre les risques d'explosion ou d'incendie causés par les poussières combustibles présentes dans votre environnement.

PROTECTION CONTRE LES EXPLOSIONS POUR DÉPOUSSIÉREURS

Quel type de protection contre les explosions faut-il utiliser et pourquoi ?

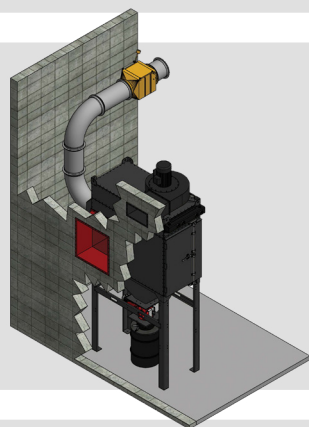
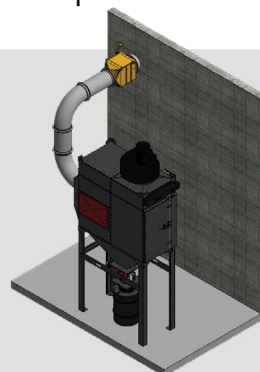
DÉPOUSSIÉREUR À L'EXTÉRIEUR - ZONE DE SÉCURITÉ

Standards

- NFPA 652
- NFPA 68 (Ventilation)
- NFPA 69 12.2.4.4.1 (Sas rotatif)

Protection

- Isolation du conduit d'arrivée du dépollueur
- Rejet dirigé vers un emplacement sûr et inoccupé (ou équipé d'un système d'isolation lors d'un retour vers le bâtiment ou un procédé)
- Événement d'explosion sur l'unité (panneaux de décompression dirigés vers une zone inoccupée)
- Sas rotatif à dégagement minimal servant d'isolation au niveau du rejet



DÉPOUSSIÉREUR À L'INTÉRIEUR - ÉVACUÉ À L'EXTÉRIEUR DANS UNE ZONE DE SÉCURITÉ

Standards

- NFPA 652
- NFPA 68 6.8 (Venting Through Discharge Ducts)
- NFPA 69 12.2.4.4.1 (Rotary Airlock)

Protection

- Isolation du conduit d'arrivée du dépollueur
- Rejet dirigé vers un emplacement sûr et inoccupé (ou équipé d'un système d'isolation lors d'un retour vers le bâtiment ou un procédé)
- Événement d'explosion sur l'unité près du mur extérieur. Évacuation de décharge dirigée à travers le mur avec un conduit d'évacuation de dimension appropriée (Panneaux de décharge d'explosion dirigés vers une zone inoccupée)
- Sas rotatif à dégagement minimal servant d'isolation au niveau du rejet

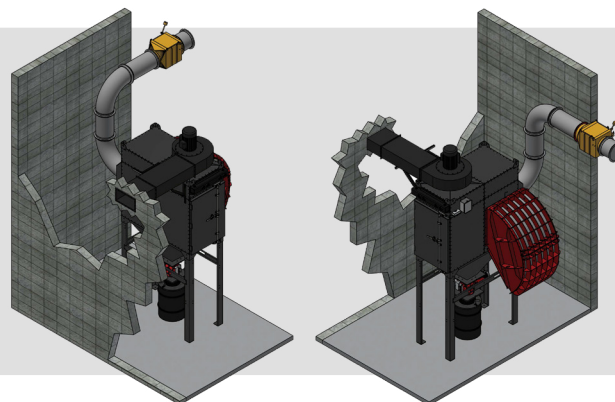
DÉPOUSSIÉREUR À L'INTÉRIEUR - ÉVÉNEMENT SANS FLAMME

Standards

- NFPA 652
- NFPA 68 6.9 (Venting with Flame Arresting and Particulate Retention)
- NFPA 69 12.2.4.4.1 (Rotary Airlock)

Protection

- Isolation du conduit d'arrivée du dépollueur
- Rejet dirigé vers un emplacement sûr et inoccupé (ou équipé d'un système d'isolation lors d'un retour vers le bâtiment ou un procédé)
- Événement d'explosion dans un conduit d'évacuation sans flamme (dispositif pare-flammes)
- Sas rotatif à dégagement minimal servant d'isolation au niveau du rejet



DÉPOUSSIÉREUR À L'INTÉRIEUR - SUPPRESSION

Standards

- NFPA 652
- NFPA 69 Chapter 10 (Deflagration Control by Suppression)
- NFPA 69 12.2.4.4.1 (Rotary Airlock)

Protection

- Isolation du conduit d'arrivée du dépollueur
- Rejet dirigé vers un emplacement sûr et inoccupé (ou équipé d'un système d'isolation lors d'un retour vers le bâtiment ou un procédé)
- Système d'extinction chimique conçu pour résister à une déflagration à l'intérieur de l'unité
- Sas rotatif à dégagement minimal servant d'isolation au niveau du rejet

