

AUTOSTEM CARTOUCHES GÉNÉRATION III

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ RÉSUMÉE (Révisée en 2023)

1. IDENTIFICATION

Identifiant du produit : Cartouche AUTOSTEM : La cartouche AUTOSTEM est une cartouche à base de polymère dont la longueur varie de 90 mm à 420 mm. Elle contient un mélange granulaire allant de 9 g à 1 700 g. Le diamètre extérieur de la cartouche varie de 9 mm à 87 mm. La cartouche peut être expédiée avec ou sans allumeur électrique, et le mélange granulaire est conçu pour déflagrer lors de l'amorçage.

Utilisation recommandée : La cartouche AUTOSTEM est conçue pour être utilisée en zones urbanisées, à proximité de fondations et de conduites de gaz, et facilite l'exploitation minière continue en souterrain comme à ciel ouvert. Contrairement aux explosifs traditionnels, elle est autorisée en zones urbanisées, peut être utilisée à proximité d'infrastructures stratégiques, et présente des cycles de tir plus courts. Les cartouches sont principalement utilisées dans les secteurs de la construction et de la démolition pour créer des fractures dans la roche et les structures en béton. L'onde de pression rapide générée par le mélange granulaire de la cartouche produit une contrainte mécanique qui fragmente la roche ou le béton en sections plus petites. Les cartouches sont conçues pour la fragmentation de roche et/ou de béton dans les mines, les carrières, et dans les travaux de génie civil sensibles aux vibrations.

Entreprise/Fabricant : Non-Detonating Solutions (Pty) Ltd; Tél. : +27 82 554 4002; Personne-ressource : M. J Cohen

Contact d'urgence : Green Break Technology (PTY) LTD; Tél. : +27 82 554 4002; Personne-ressource : M. J Cohen

2. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

Composition : Les cartouches AUTOSTEM sont composées d'un mélange de poudre sans fumée et de nitrate d'ammonium poreux préparé (ppAN), conçu pour déflagrer lors de l'amorçage. Les cartouches contiennent un mélange allant de 9 g à 1 700 g de poudre sans fumée et de nitrate d'ammonium (ppAN). Elles peuvent être expédiées avec ou sans détonateur électrique relié à des fils conducteurs pour l'amorçage. L'intensité de courant maximale admissible pour tester la résistance du circuit de mise à feu est de 10 mA.

3. IDENTIFICATION DES DANGERS

Les cartouches AUTOSTEM sont classées comme suit :

N° ONU - 0323 (Cartouches pour dispositif de puissance).

Classe - 1 Division de risque - 1.4S Mot indicateur – AVERTISSEMENT Code SH - 3604.90.00 (1)

Risque subsidiaire – Aucun. Numéro d'annexe des poisons - Aucun

Toute modification ou altération de la cartouche ou de son contenu peut entraîner des blessures graves. Ne tentez pas de démonter ou de brûler les cartouches, car cela peut être dangereux et provoquer des blessures. Bien que les cartouches ne soient pas conçues pour l'ingestion en raison de leur taille, la manipulation ou le rejet accidentel de la poudre propulsive pourrait présenter un danger.

L'inhalation périodique des produits de combustion normaux ne présente aucun danger pour l'utilisateur. L'inhalation répétée de quantités importantes peut devenir dangereuse. Une atteinte auditive permanente peut résulter d'une exposition fréquente au bruit d'impact sans port d'une protection auditive adéquate.

4. PREMIERS SECOURS

Les symptômes aigus et différés peuvent inclure des maux de tête dus à l'inhalation des produits de combustion. Dans ce cas, il est conseillé de se déplacer vers une zone à l'air libre. Avant de reprendre le travail, assurez-vous que la zone de travail est bien ventilée. Par mesure de précaution supplémentaire, il est recommandé de porter un appareil respiratoire autonome (ARA) afin d'éviter l'inhalation de gaz nocifs. Si les symptômes persistent, consultez immédiatement un médecin. Suivez toujours les consignes de sécurité afin d'éviter toute exposition à des substances ou conditions nocives.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

Méthodes d'extinction - En cas d'incendie, utilisez de l'eau, de la poudre sèche, du dioxyde de carbone ou de la mousse comme agents extincteurs. Évitez tout contact direct avec les flammes, car cela pourrait enflammer les cartouches et endommager l'emballage. Les cartouches ne présentent pas de risque d'explosion massive, sauf si elles sont confinées. Une accumulation de pression peut provoquer l'éclatement et la dispersion des cartouches. La combustion des cartouches produit des gaz tels que le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone, l'azote et la vapeur d'eau, qui peuvent être nocifs. En cas d'incendie impliquant de grandes quantités de cartouches, il est recommandé de porter un appareil respiratoire autonome (ARA) afin de se protéger contre les dangers chimiques potentiels.

6. MESURES EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

Chaque cartouche de minage AUTOSTEM est équipée d'un dispositif de sécurité breveté qui empêche toute initiation potentielle avant le « déverrouillage » du produit en vue de son utilisation dans le trou de mine. La conception de la cartouche rend le déversement de propulseur très improbable. Les cartouches AUTOSTEM ne peuvent pas être amorcées en dehors d'un trou de mine. Cependant, si cela devait se produire, le propulseur récupéré devrait être envoyé à une autorité qualifiée et équipée pour son élimination. Les cartouches doivent être éliminées de la même manière. Elles peuvent également être retournées au fabricant, dans leur emballage d'origine, en vue de leur élimination.

7. MANUTENTION ET STOCKAGE

Manutention - Assurez-vous que les cartouches sont transportées uniquement dans l'emballage fourni par le fabricant. Toute forme d'altération ou de modification d'une cartouche peut entraîner des blessures. Les cartouches endommagées ne doivent pas être utilisées et doivent être éliminées comme indiqué précédemment. Les cartouches sont conçues pour résister à des niveaux raisonnables d'impact, de friction, de chaleur ou de sources électrostatiques. Suivez toutes les pratiques de sécurité applicables à la manipulation d'explosifs. La conception des cartouches garantit que l'opérateur ne risque ni de se blesser ni de rompre le fil électrique lors de l'insertion dans le trou de mine foré. Le bourrage/tassement de la cartouche vivante n'est pas nécessaire, ce qui permet de gagner du temps et de réduire les risques.

Stockage - Les cartouches doivent être stockées dans un endroit sec, idéalement à une température comprise entre 5 °C et 35 °C (idéalement 20 °C), et à une humidité relative inférieure à 50 %. Une exposition prolongée à l'eau ou à une humidité élevée peut nuire au bon fonctionnement des cartouches. Évitez l'exposition à la lumière directe du soleil ou à toute autre source de chaleur rayonnante, car cela pourrait élever la température interne des cartouches à des niveaux susceptibles de nuire à la durée de conservation du produit. Vérifiez toujours la date de péremption sur l'emballage du produit ou consultez le fabricant afin de vous assurer que le produit est toujours dans sa période d'utilisation. Dans la mesure du possible, conservez les cartouches dans leur emballage d'origine afin d'éviter tout dommage ou allumage accidentel.

Utilisation(s) particulière(s) - Réservé au personnel formé de plus de 21 ans possédant des connaissances spécialisées, ou travaillant sous supervision directe. Les cartouches ne doivent pas être stockées ou utilisées à proximité de matières incompatibles telles que des agents oxydants puissants, des acides, des bases ou des sources d'inflammation. Elles doivent également être tenues à l'écart des sources de chaleur, des flammes nues et des étincelles. Suivez toujours les directives du fabricant pour un stockage et une manutention sécuritaires.

8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Valeurs limites d'exposition - Aucune VLE prescrite. Se référer aux VLE spécifiques pour les produits de combustion.

Contrôles de l'exposition

Contrôles de l'exposition professionnelle

- **Protection respiratoire** : L'inhalation régulière des produits de tir normaux n'est pas considérée comme dangereuse. Toutefois, les cartouches ne doivent pas être utilisées dans des espaces confinés, et une bonne ventilation doit être assurée pendant l'utilisation.
- **Protection des mains** : Portez des gants de travail offrant une sensibilité appropriée lors de la manipulation des cartouches.
- **Protection oculaire** : Des lunettes de sécurité et/ou un écran facial doivent être portés pendant les tirs.
- **Protection cutanée** : Un équipement de protection standard doit être utilisé pour protéger la peau.
- **Protection de la tête** : Un casque de protection doit être porté pendant le tir.
- **Protection auditive** : Utilisez une protection auditive offrant une atténuation d'au moins 50 dB(A), ou des protège-oreilles de type valve à percussion. Une exposition fréquente au bruit d'impact sans protection auditive adéquate peut entraîner une perte auditive permanente.

Contrôles de l'exposition environnementale

- Éliminez correctement toutes les parties résiduelles des cartouches tirées, conformément aux lois environnementales en vigueur.
- Veuillez noter qu'il s'agit de directives générales et que des situations particulières peuvent nécessiter des mesures de protection supplémentaires ou différentes.

**** Revendications de secret commercial :** Certaines formulations ou certains procédés utilisés dans la fabrication des cartouches AUTOSTEM peuvent être considérés comme des renseignements exclusifs ou des secrets commerciaux de Non-Detonating Solutions (Pty) Ltd. Ces détails ne sont pas divulgués afin de protéger les droits de propriété intellectuelle de l'entreprise et de maintenir un avantage concurrentiel sur le marché. Toutefois, toutes les informations de sécurité et de manutention nécessaires sont fournies conformément aux exigences réglementaires.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Renseignements importants sur la santé, la sécurité et l'environnement (relatifs au ppAN)

Le ppAN est un mélange uniforme de nitrate d'ammonium et de matière inorganique compatible. Il se présente sous forme de particules sphériques grossières, poreuses et durcies, obtenues par pulvérisation du matériau fondu. Le matériau est constitué de particules libres, de couleur blanche à crème, exemptes de sable, d'impuretés visibles et de matières étrangères. Il ne contient aucun agent anti-agglomérant ni de revêtement.

Renseignements importants sur la santé, la sécurité et l'environnement (relatifs à la poudre sans fumée)

La poudre sans fumée est une composition chimique utilisée dans les munitions de petit calibre et/ou l'exploitation minière, générant un excès de gaz lors de l'allumage. Il s'agit d'une poudre à bille sphérique glacée.

Renseignements importants sur la santé, la sécurité et l'environnement (relatifs à l'amorce)

L'amorce utilisée dans la cartouche standard est un squelette en acier doux muni de deux électrodes reliées par un fil. Les électrodes/fils sont enrobés d'une composition pyrotechnique (« pastille »). Pour la cartouche d'amorçage (Booster), un amorceur à percussion annulaire – cartouches en laiton à blanc – est utilisé. La percussion est en polymère : polypropylène/polyéthylène.

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité chimique - Les cartouches AUTOSTEM sont conçues pour un dégagement minimal, permettant une utilisation plus proche des communautés, des infrastructures et des bâtiments. Cela réduit le danger potentiel et le risque de dommages aux personnes ou aux biens.

Conditions à éviter - Pour préserver l'intégrité des cartouches, évitez autant que possible un échauffement excessif (au-dessus de la température ambiante), l'humidité et les chocs. Évitez d'exposer les cartouches à la lumière directe du soleil ou à toute autre source de chaleur rayonnante. La température interne des cartouches peut atteindre des niveaux susceptibles de nuire à la durée de conservation du produit. Une exposition prolongée à l'eau ou à une humidité élevée peut nuire au fonctionnement des cartouches.

Matières à éviter - N'utilisez aucune cartouche dans un environnement contenant des gaz ou poussières inflammables, ni en contact direct avec des matières combustibles.

Produits de décomposition dangereux - Dans des conditions normales de stockage, les cartouches ne produisent aucun produit de décomposition pertinent.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Voies d'exposition, symptômes associés, effets aigus et chroniques - L'inhalation des produits de combustion peut provoquer des maux de tête. Le cas échéant, déplacez-vous vers une zone à l'air libre et assurez une ventilation suffisante de la zone de travail avant de reprendre le travail. Les personnes ayant inhalé de grandes quantités de gaz d'allumage doivent être placées sous observation médicale pendant au moins 24 heures. Il s'agit principalement d'une précaution contre les effets toxiques potentiels des oxydes d'azote.

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Écotoxicité - Aucune donnée disponible.

Mobilité - Non applicable.

Persistance et dégradabilité - Le boîtier de la cartouche n'est pas biodégradable. La poudre à double base résiste à une dégradation rapide dans les milieux environnementaux pertinents, que ce soit par biodégradation ou par d'autres processus tels que l'oxydation ou l'hydrolyse. Le nitrate d'ammonium devient déliquescent en présence d'humidité, ce qui indique qu'il peut se dissoudre et se disperser dans les milieux aquatiques.

Potentiel de bioaccumulation - Aucune donnée disponible.

Autres effets néfastes - Aucun autre effet néfaste connu sur l'environnement n'a été identifié.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Les cartouches doivent être envoyées à une autorité dûment qualifiée et équipée pour leur élimination. Il peut s'agir d'une installation locale de gestion des déchets, d'un centre de recyclage ou d'une installation d'élimination des matières dangereuses. Si possible, retournez les cartouches au fabricant dans leur emballage d'origine, en indiquant clairement que le matériel est destiné à l'élimination. En cas de rejet accidentel, la poudre sans fumée récupérée doit également être envoyée à une autorité dûment qualifiée et équipée pour son élimination. Respectez toujours les dispositions communautaires locales pertinentes relatives aux déchets. En leur absence, conformez-vous aux dispositions nationales ou régionales en vigueur. N'oubliez pas que l'élimination adéquate de ces cartouches est essentielle pour prévenir tout impact environnemental potentiel et assurer la sécurité.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Nom d'expédition - Cartouches AutoStem.

Numéro ONU - 0323 (Cartouches pour dispositif de puissance)

Classification - Classe 1 **Division de risque** - 1.4S

Mot indicateur - Avertissement **Symbole** - Losange 1.4S

Groupe d'emballage - II **Code d'emballage** - 4G - Caisses en carton ondulé

Masse brute - La masse brute par caisse, emballage compris, est inférieure ou égale à 25 kg.



Poids et détails de l'emballage - Le poids de l'emballage est de 1,39 kg. L'emballage se compose d'une caisse en carton ondulé (520 x 375 x 285 mm) contenant 2 sacs tissés en polyéthylène. Ne dépassant pas 25 kilogrammes.

Certification et conformité - L'emballage est certifié par TEN – E Packaging Services (Pty) Ltd (ZA/TE7620) et est entièrement conforme aux réglementations de l'ONU, de l'IMDG, de l'OACI et de l'IATA relatives au transport des marchandises dangereuses. Cette classification indique qu'il s'agit d'une substance ou d'un article ne présentant qu'un faible danger en cas d'allumage ou d'amorçage pendant le transport.

Responsabilité de l'utilisateur final - Il incombe à l'utilisateur final d'obtenir les autorisations nécessaires à l'utilisation.

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

L'étiquette du produit des cartouches AUTOSTEM affiche les informations de sécurité et environnementales conformément au règlement CLP (CE) n° 1272/2008. Cela comprend le symbole « Explosif » ainsi que les mentions de danger suivantes :



■ **H204** : Indique un danger d'incendie ou de projection.

■ **P210** : Recommande de tenir à l'écart de la chaleur, des étincelles, des flammes nues et des surfaces chaudes, et interdit de fumer.

Ces mentions fournissent des renseignements de sécurité essentiels pour la manutention et l'utilisation des cartouches. Reportez-vous toujours à l'étiquette du produit pour connaître les consignes de sécurité et les informations réglementaires spécifiques. Il est important de suivre ces directives afin d'assurer une utilisation et une manutention sécuritaires du produit.

16. AUTRES INFORMATIONS

Les renseignements fournis dans cette fiche de données de sécurité ont été compilés à partir des sources clés suivantes :

■ La publication de l'ONU : « Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses », 22^e édition révisée, publiée en février 2022.

■ Le code de pratique du Bureau sud-africain des normes (South African Bureau of Standards) pour l'identification et la classification des substances et marchandises dangereuses, SABS 0228, dont la dernière édition a été publiée sous le nom de SANS 10228 en 2012.

■ L'Occupational Health and Safety Amendment Act, n° 181 de 1993, et l'Occupational Health and Safety Amendment Act, n° 72 de 2005.

■ La DIRECTIVE DE LA COMMISSION 91/155/CEE du 5 mars 1991, modifiée par la directive de la Commission 93/112/CE du 10 décembre 1993 et la directive de la Commission 2001/58/CE du 27 juillet 2001. Cette directive a ensuite été abrogée par le règlement (CE) n° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des substances chimiques (REACH).

Veuillez noter que ces renseignements sont susceptibles de changer et doivent toujours être vérifiés auprès des sources les plus récentes. Suivez toujours les instructions du fabricant et la réglementation locale lors de la manipulation du produit.