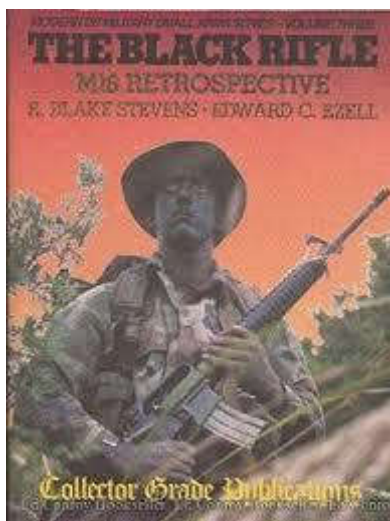


M16 – AR15

THE BLACK RIFLE : ARME DE CONCEPTION GÉNIALE OU FUSIL A PROBLÈMES ? « Essai critique »



LIVRET GRATUIT

- **TELECHARGEZ LE**
- **LISEZ-LE**
- **APPLIQUEZ**

Disponible en PDF et sur le site du club de tir

<https://www.stvm.info/documents-utiles/>



Introduction : Pourquoi un livret sur l'AR 15.

Cette arme est très populaire sur les stands de tir, mais de nombreuses informations contradictoires circulent à son sujet, notamment concernant sa fiabilité.

Ce présent livret vise à apporter une réponse technique, sans tenir compte des débats entre « les pors et les contres ».

N'étant pas un spécialiste de cette arme, je me suis référé à mes connaissances techniques et surtout à des spécialistes américains, qui utilisent cette arme au quotidien et savent forcément de quoi ils parlent.

Une grande partie de ce livret sera donc composée de traductions, réalisées par Google et moi, surtout lui !

Merci à Christèle et Gilles pour la relecture.

Table des matières :

Introduction : Pourquoi un livret sur l'AR 15. -----	Page 2
Considérations techniques. -----	Page 3
Définition « Wikipédia ». -----	Page 4
Histoire « Wikipédia ». -----	Page 4
AR-15 Bolt Carrier Group (BCG) : fonctionnement par Matt Sandy. -----	Page 6
Cleaning and Maintaining the AR-15 “ <i>nettoyage et entretien</i> ” par Ken Russo. -----	Page 8
AR15 Rifle Grease Points “ <i>les points de lubrification</i> ” par Ken Russo. -----	Page 11
Pannes et incidents de tir par Matt Sandy. -----	Page 18
<u>Changement « gas rings » par Romano « Corsicarms ». -----</u>	<u>Page 25</u>
Six solutions de dépannage pour la fonction AR-15 par Glen Zediker. -----	Page 26
Conclusions. -----	Page 28
Information complémentaire : Forward assist. -----	Page 29
Information complémentaire : .223 Remington vs 5.56 Nato. -----	Page 31
Information complémentaire : Huile vs graisse ? Bien nettoyer et lubrifier son AR15. ----	Page 36

Considérations techniques :

Tous ceux qui me connaissent savent mon intérêt pour les armes russes et s'attendent donc à me voir dire du mal sur ce fusil. Pourtant ils vont être surpris, je trouve la conception de cette arme géniale.

Le peu de pièces en mouvement, la cinématique du rechargement dans l'axe du tir, font d'emblée que cette arme a toutes les qualités requises pour un recul dans l'axe du tir qui ne dépointe pas à la visée et surtout une grande précision, ce qui se confirme sur les pas de tir.

Alors où est le problème ? En fait en théorie, aucun ! Mais cette arme de par sa conception nécessite un entretien sérieux et surtout une fabrication de grande qualité.

On peut facilement fabriquer un AK47 dans un coin perdu, des « shit hole », comme disent ces gens-là, avec tout le mépris qui va avec ! Sauf que ces AK vont fonctionner, en faisant abstraction de la précision. Un M16 nécessitera, de par sa conception, une fabrication plus soignée pour fonctionner correctement et surtout longtemps.

Pour l'entretien il en est de même, n'importe qui, dans un coin perdu et sans connaissances techniques, peut entretenir correctement un AK, avec un minimum de formation et un minimum d'outils. Cela fait partie de la conception de l'arme, d'où son excellente réputation et son succès. Pour le M16 et donc l'AR15, c'est plus compliqué. De par sa conception, l'arme nécessite un entretien plus poussé, notamment au niveau de sa culasse et de son porte culasse, « carrier et bolt carrier ». En l'absence d'entretien poussé, l'arme peut connaître des incidents de tir, une usure prématurée, notamment au niveau des « gas rings ».

Contrairement à la plupart des armes, l'AR 15 nécessite, pour le nettoyage, le démontage complet de sa culasse. Si pour les autres armes, ce démontage nécessite des outils, voire des compétences d'armuriers, ce n'est absolument pas le cas pour un AR15.

Mais pourquoi, alors que les autres armes utilisent des goupilles forcées, nécessitant l'utilisation de chasse goupille, l'AR15 utilise une simple goupille fendue ?

La réponse est évidente, le concepteur veut que ce démontage soit simple, pour faciliter l'entretien de l'arme. Il en est de même, avec l'utilisation du percuteur comme chasse goupille pour démonter l'extracteur.

Le concepteur de l'arme a prévu, que son arme soit fabriquée par des manufactures de hautes qualités, concernant l'usinage et entretenue par des utilisateurs formés, méticuleux, donc des professionnels.

Les versions civiles sont également concernées. Pour un tireur civil, l'arme est très précise, mais nécessitera un entretien soigné.

Voyons donc l'histoire et les caractéristiques de cette arme, ainsi que ses protocoles d'utilisation et d'entretien.

Alors ? Fusil ou carabine ?

Pourquoi cette appellation ? En langage armurier, cette arme est une carabine : arme légère, petite munition et canon rayé. Son appellation technique est logiquement : CAR 15. (En anglais carbine)

La technique est une chose et les appellations en sont une autre.

On peut débattre à l'infini sur les noms des objets. Le terme actuel pour désigner ce type d'arme est « fusil d'assaut », donc notre carabine devient un fusil et nous ferons avec. D'autant que cette arme est américaine et que là-bas, ils l'ont baptisée rifle, donc fusil !! **3**

Définition « Wikipédia »

L'**AR-15** est le fusil automatique ayant donné naissance au fusil et carabine militaire [M16](#) et son dérivé allégé, le M-4.

L'AR-15 originel automatique n'est à surtout pas confondre avec une autre version, civile, le CAR-15, sous licence, fabriqué par Colt, et uniquement semi-automatique.

Le nom AR-15 signifie Armalite Rifle (type) 15, ou plus communément Armalite 15, et non Automatic ou Assault Rifle 15, comme beaucoup le pensent.

La société [Armalite](#) a développé la première version du fusil, qu'elle a ensuite vendu à la société [Colt](#). À partir de 1963, le nom AR-15 définit les [fusils semi-automatiques](#) et fusils automatiques dérivés du [fusil d'assaut](#) vendus par Colt (nom complet CAR-15). À partir des années 1980, son fabricant la décline en AR-15 Carbine puis Colt Sporter Lightweight, issues des carabines militaires [Colt Commando](#) et [M4](#). Les lettres « AR » font non pas référence à *Assault rifle*, « fusil d'assaut », mais aux deux premières lettres d'Armalite.

Les armes semi-automatiques reprenant sa forme et sa mécanique sont innombrables (tir semiautomatique par [emprunt de gaz](#) et [culasse rotative](#)).

Histoire

L'AR-15 est basé sur l'[AR-10](#) calibre 7,62 mm, conçu par Eugene Stoner, Robert Fremont, et L. James Sullivan de la société Fairchild Armalite. L'AR-15 a été développé comme une version allégée, au calibre 5,56 mm de [l'AR-10](#). Le « AR » dans toutes les armes à feu de modèle de Armalite signifie simplement Armalite, et peut être trouvé sur la plupart des armes à feu de l'entreprise : AR-5 un fusil de calibre .22 Hornet, l'AR-7, un autre fusil de calibre .22 Hornet, l'AR-17 fusil de chasse, en plus du fusil AR-10.

Armalite vend ses droits de l'AR-10 et AR-15 à Colt en 1959. La première vente d'AR-15 a été faite à la Malaisie le 30 septembre 1959, Colt vend ses 300 premiers AR-15 en décembre 1959. Colt commercialise l'AR-15 à divers services militaires du monde entier, y compris l'US Navy, Air Force, l'Armée et le Corps des Marines. L'AR-15 a finalement été adopté par l'armée des États-Unis sous la désignation M16. Colt a continué à utiliser la marque AR-15 pour ses variantes semi-automatiques (AR-15, AR-15A2) qui ont été vendues à des clientèles civiles et forces de l'ordre. L'original AR-15 est une arme très légère, pesant moins de 2,7 kilos avec chargeur vide. Les versions ultérieures civiles de l'AR-15, équipées d'un canon lourd peuvent peser plus de 3,8 kg.

Aujourd'hui l'AR-15 et ses variantes sont fabriqués par de nombreuses entreprises et sont très populaires parmi les tireurs civils et les forces de maintien de l'ordre dans le monde entier en raison de leur précision et leur modularité.

La marque AR15 ou AR-15 est enregistrée par Colt Industries, qui soutient que le terme ne devrait être utilisé que pour faire référence à leurs produits. Les clones d'AR-15 sont commercialisés sous des appellations distinctes, bien que ceux-ci soient parfois familièrement appelés par le terme AR-15.

Quelques caractéristiques notables de l'AR-15 :

- la qualité de l'aluminium 7075-T6 venant de l'industrie aéronautique qui est léger, très résistant à la corrosion, et usinable ;

- la conception modulaire permet l'utilisation de nombreux accessoires tels que, des organes de visée, des poignées verticales, des systèmes d'éclairage, des systèmes de vision nocturne, des dispositifs laser de ciblage, des freins de bouche, des silencieux, bipied, etc., et la réparation est plus facile ;
- petit calibre, précis, léger, balle à haute vitesse (.223/5.56 × 45 mm) ;
- facilement adaptable pour tirer d'autres munitions ;
- viseur avant réglable en hauteur ;
- viseur arrière réglable en dérive (la plupart des modèles) et en élévation (sur certains modèles) ;
- large éventail de dispositifs optiques de visée disponibles en complément ou en remplacement du viseur standard ;
- système d'emprunt avec piston à gaz avec course courte ou longue, ou les systèmes d'exploitation de Blow back directe disponibles ;
- poignée et crosse synthétiques qui ne gonflent pas dans des conditions défavorables (réglementé dans certains États) ;
- diverses capacités du chargeur, allant de 10 à 30 cartouches ou plus ;
- design ergonomique qui rend la poignée de charge, le sélecteur (qui enclenche également la sécurité), le bouton d'éjection du chargeur, faciles d'accès ;
- une précision de 4 MOA (standard MILSPEC).

Les fusils semi-automatiques AR-15 destinés à la vente aux civils ont des différences internes par rapport au M16 automatique, bien que presque identiques en apparence externe. Les mécanismes de marteau et de déclenchement sont d'une conception différente. La glissière de culasse mobile et le récepteur inférieur interne des versions semi-automatiques sont fraisés différemment, de sorte que les mécanismes de mise à feu ne sont pas interchangeables. Cela a été mis en place pour répondre aux exigences du bureau américain de contrôle de l'alcool, du tabac, des armes à feu et des explosifs (ATF) qui impose que les armes civiles ne puissent pas être facilement convertibles en automatique.

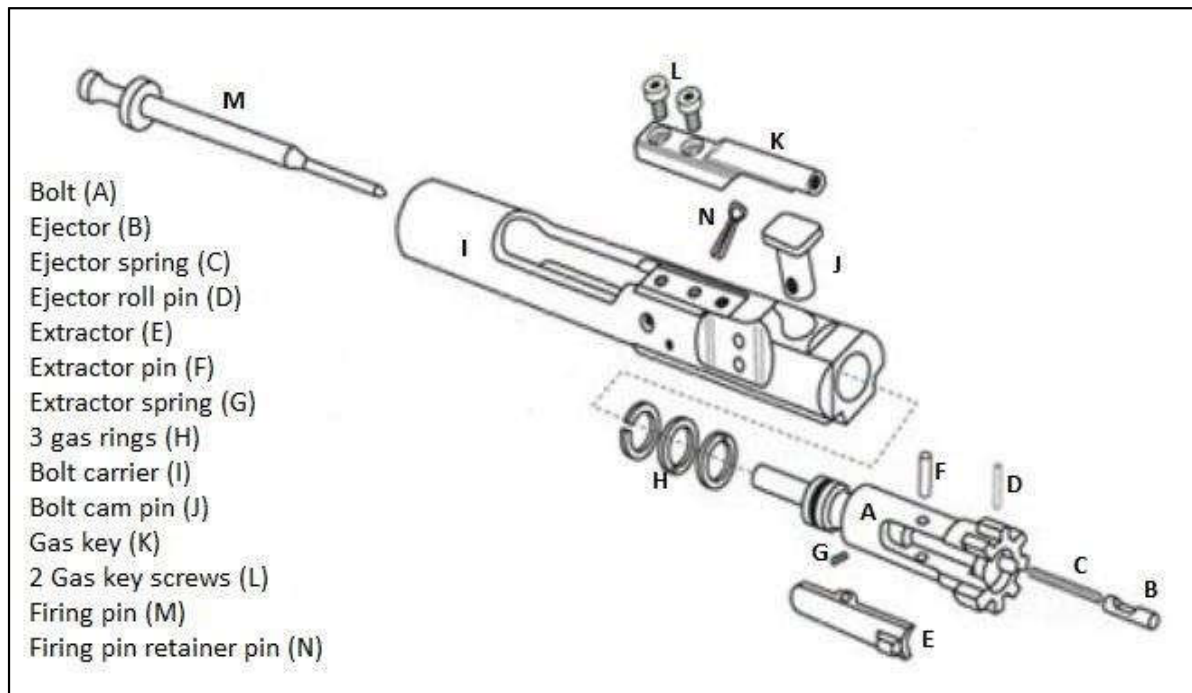
Les versions automatiques ont un sélecteur rotatif de tir à trois positions permettant à l'opérateur de choisir entre trois modes : sécurité, semi-automatique, et automatique ou rafale de trois coups selon le modèle. Les versions civiles ont seulement deux positions : Safe (sécurité), fire (feu).

AR-15 Bolt Carrier Group (BCG): fonctionnement. Par Matt Sandy.

Matt SANDY is an Arizona-based gunsmith who competes in both USPSA and PRC matches.

Le groupe porte-culasse AR-15, ou BCG « *Bolt Carrier Group* », est une pièce critique et souvent mal comprise du récepteur supérieur AR-15 / M16. Ici, je vais donner une brève ventilation des composants du BCG, son fonctionnement, les problèmes à rechercher et les éléments à prendre en compte lors de l'achat.

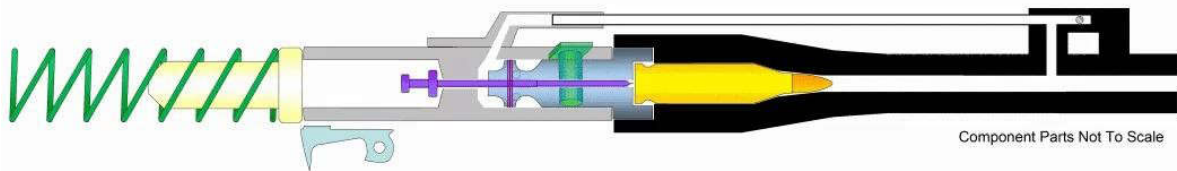
L'image ci-dessous donne une belle répartition des pièces dans un BCG typique.



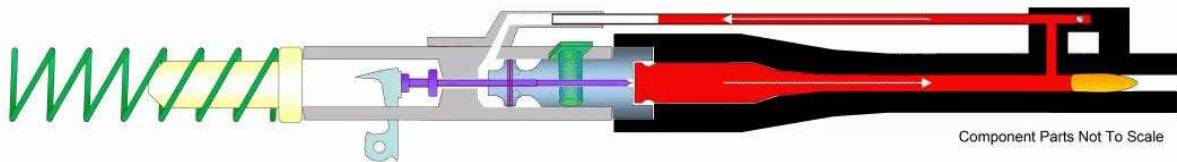
Nous n'entrerons pas dans les détails ici, mais ceci illustre bien le fonctionnement du BCG lorsqu'un fusil de type AR-15 est tiré.

Lorsque la balle est tirée, le gaz redirigé de la cartouche est renvoyé dans le porte-culasse. Le gaz remplit la chambre créée par les anneaux de gaz de la culasse « gas rings » et le support de culasse et force le support de culasse contre le ressort de rappel. Lorsque le porte-culasse se déplace vers l'arrière, il agit sur l'axe de came, ce qui tord la culasse. Cela la déverrouille de la chambre, ce qui permet au BCG de faire un cycle vers l'arrière. Comme vous pouvez le voir, le BCG lui-même a un certain nombre de pièces et il se passe beaucoup de choses à chaque fois que le fusil fonctionne. Maintenant que nous avons une compréhension de base des pièces et de leur fonctionnement, nous pouvons parler de certains problèmes courants que vous pourriez rencontrer avec les pièces de votre groupe de support de culasse

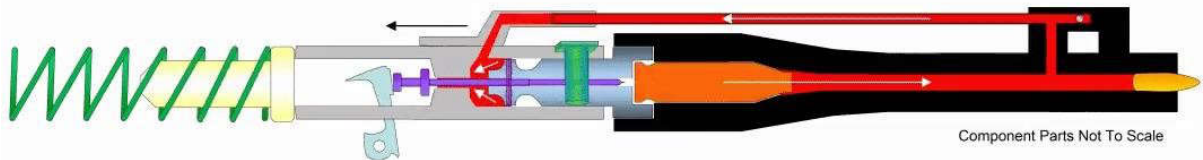
AR15 / M16 Gas Impingement



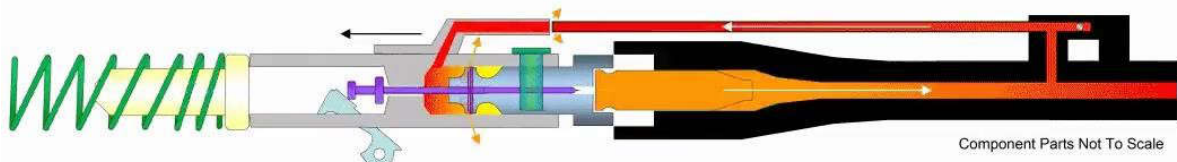
AR15 / M16 Gas Impingement



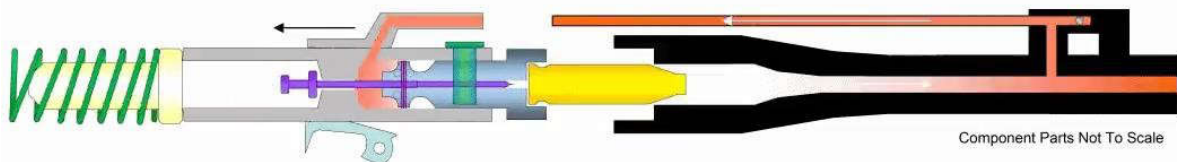
AR15 / M16 Gas Impingement



AR15 / M16 Gas Impingement



AR15 / M16 Gas Impingement



Cleaning and Maintaining the AR-15 “*nettoyage et entretien*” by Ken Russo

Ceci est un extrait d'un manuel que j'ai écrit pour le NYPD. Il détaille la panne, le nettoyage et l'équipement nécessaires pour l'entretien du fusil AR15.

Nettoyage et entretien

Comme pour tout autre type d'arme à feu, le fusil AR15 / M16 doit être nettoyé après chaque tir. De par sa conception pour les militaires, il est plus que capable d'être laissé dans un état sale et d'être fiable. S'il vous plaît, ne comptez pas sur cela pour être votre grâce salvatrice si le fusil est nécessaire pour résoudre une confrontation armée, car il n'y aura aucune indication sur le temps écoulé depuis que l'arme a été entretenue et dans quelles conditions elle a été déployée pour la dernière fois. L'arme la plus fiable est l'arme correctement entretenue. Les carabines à emprunt des gaz nécessitent un nettoyage périodique et cela vous servira de guide pour la réalisation de cette tâche.

Tout d'abord, comme pour toutes les armes, assurez-vous qu'elles sont vides et qu'aucune munition réelle n'est autorisée dans la zone de nettoyage. Videz tous les magasins à nettoyer et stockez les balles réelles ailleurs pendant la phase de nettoyage.

Fixez l'équipement de nettoyage AR15 / M16 et apportez les armes et les magasins vides dans la zone de nettoyage désignée. Couvrez tous les équipements optiques pour éviter que le solvant n'endommage les revêtements de lentilles coûteux. Les lentilles optiques sont spécialement traitées avec un revêtement qui aide à recueillir la lumière et les optiques endommagées ne fonctionneront pas de manière fiable dans des conditions de faible luminosité.

Comme avec la plupart des fusils modernes, le nettoyage par l'extrémité du canon « la bouche » n'est pas recommandé. Le système d'arme basé sur AR15 / M16 est mieux nettoyé de la culasse et avec un équipement approprié, et facilement accompli.

Tiges de nettoyage

Lors du nettoyage de votre fusil, évitez d'utiliser les tiges comme les tiges sectionnelles en aluminium ou les tiges sectionnelles excédentaires bon marché. Il est préférable de les laisser pour une utilisation d'urgence et uniquement dans des canons, qui ne donnent qu'une précision marginale. Les tiges de nettoyage articulées ont généralement des jonctions rugueuses mal ajustées avec des bords tranchants, qui peuvent endommager le canon du fusil et sont souvent loin d'être droites. Les tiges de nettoyage en aluminium articulées sont très sujettes à être incrustées avec un matériau abrasif au fil du temps, ce qui peut les laisser réagir à l'intérieur de votre canon comme une lime ronde.

Les tiges de nettoyage monobloc modernes de haute qualité peuvent être revêtues d'un matériau synthétique pour protéger de l'abrasion ou d'acier trempé non revêtu. Ne placez jamais la tige sur un bloc en béton, jamais exposée au sable, à la poussière ou placée à un endroit où elle pourrait ramasser des particules abrasives. Les tiges de nettoyage doivent être nettoyées avant et après chaque utilisation et protégées contre le pliage et les abus. Le stockage des tiges dans un tube en PVC peut protéger la tige de nettoyage contre la flexion et d'autres dommages.

- * Assemblez le berceau de nettoyage du fusil et placez-le sur la table de nettoyage.
- * Retirez le magasin de l'arme.
- * Pointez l'arme dans une direction sûre et vérifiez la chambre pour les munitions réelles une fois dégagées, fermez la culasse.
- * Appuyez sur la prise arrière avec le doigt ou le poinçon libérant le récepteur supérieur du bas.

- * Tirez avec précaution sur la poignée de charge en retirant l'ensemble porte-culasse et la poignée de charge du récepteur supérieur.
- * Démontez l'ensemble porte-culasse: *A) Extraire la goupille de retenue du percuteur du porte-culasse B) Mettez la culasse en position de verrouillage (appuyez sur la culasse vers l'intérieur jusqu'à ce qu'il affleure avec le porte-culasse) C) Retirez le percuteur D) Retirez l'axe de came du culasse en le tournant de 90 degrés E) Retirez la culasse de l'ensemble de support de culasse*

Avec une brosse à dents mouillée au solvant, mouillez et agitez toutes les zones du porte-culasse et de l'ensemble de culasse et laissez le solvant pénétrer. Le solvant laissé à tremper brièvement a tendance à mieux fonctionner.

- 1) Utilisez une tige de nettoyage de longueur de l'arme et fixez la brosse de chambre AR15 / M16. Brosse humide avec du solvant d'alésage insérez dans la chambre du cycle de répétition de l'arme et ajoutez plus de solvant. Laissez la zone tremper. Utilisez une brosse d'action « *jag ou pousse patch* » avec des patchs imbibés pour nettoyer l'intérieur du récepteur supérieur AR15 / M16 des encrassements de poudre et de débris. Le récepteur supérieur peut également être nettoyé à la main à l'aide de patchs humides si la brosse d'action n'est pas disponible.
- 2) Utilisez le lien de nettoyage AR15 / M16 pour séparer le récepteur supérieur / inférieur lorsque le fusil est dans le berceau de nettoyage. Insérez le guide d'alésage de la tige de nettoyage AR15 / M16 (type joint torique avec orifice de solvant) dans la chambre du fusil. Commencez à frotter l'alésage du fusil en ajoutant du solvant et laissez tremper et pénétrer la saleté et les débris avant de sécher à sec l'alésage. Évitez d'utiliser une brosse de forage « *brosse pour canon* » qui est tombée au sol pour éviter d'insérer des débris comme du sable dans le canon. N'utilisez également que des brosses en bronze / laiton, l'utilisation d'une brosse en acier inoxydable endommagera de manière permanente l'intérieur du canon.
- 3) Utilisez une brosse à dents pour tremper et nettoyer le cache flamme de l'encrassement en poudre et essuyez avec un chiffon. Utilisez un Q-Tip pour éliminer l'excès de solvant d'alésage de la couronne du canon après avoir séché l'alésage.
- 4) Après une brève période de trempage (5 min), réinsérez la brosse d'alésage avec plus de solvant et frottez une deuxième fois. Passez à un jag de calibre .22 et commencez à nettoyer l'alésage du fusil avec des patchs en coton. Nettoyez l'alésage jusqu'à ce qu'il soit propre. Une fois que l'alésage est propre, retirez le guide d'alésage et rincer la zone de la chambre, des verrous de culasse avec un dégraissant et rincer la zone de la chambre jusqu'à ce qu'elle soit sèche. L'utilisation d'un écouvillon en coton de calibre .45 dans la zone de la chambre sur une tige de pistolet convient également à cette fin.
- 5) Essuyez la poignée de chargement et le support de culasse, en faisant attention à l'intérieur du support de culasse pour l'accumulation de carbone et l'alésage des résidus de solvant. Grattez l'encrassement du carbone avec un outil si nécessaire. Dégraisser, lubrifier et préparer le remontage. Une petite quantité d'huile lubrifiante comme Break Free CLP ou FP10 peut être utilisée pour lubrifier légèrement l'intérieur du porte-culasse. Un excès de lubrification sera jeté de l'arme pendant le tir et la transition vers les mains faibles ou les gauchers, vous mettra en position d'avoir de l'huile dans les yeux.
- 6) Nettoyez la culasse et la face du culasse, en faisant particulièrement attention à la zone d'extraction. Inspectez l'extracteur pour des dommages éventuels et le bon fonctionnement. Faites attention aux anneaux de gaz pour les dommages et alternez l'espacement des espaces dans les anneaux sur la culasse. Lubrifiez après dégraissage en appliquant légèrement les types d'huile de pistolet mentionnés ci-dessus.

- 7) Essuyez les zones accessibles du récepteur inférieur avec un chiffon imbibé de solvant ou de gros patches en coton. Essuyez également le chargeur de l'encrassement de carbone. Essuyez l'action avec un chiffon en coton.
- 8) Remontez la culasse et le porte-culasse.
- 9) Lubrifiez l'intérieur du récepteur supérieur sur les zones de contact avec le porte-culasse et la poignée de charge. Il y a 4 points de contact avec le support de culasse qui ont besoin de graisse légère. La poignée de chargement nécessite une légère application de graisse à 5 endroits spécifiques. Une bonne lubrification assurera le fonctionnement fiable du fusil à base AR15 / M16 et une lubrification excessive doit être évitée. Une lubrification excessive attirera la saleté et les débris ainsi que les éclaboussures. Vous devez également vous rappeler de garder la zone de la chambre sèche. Des liquides tels que de l'huile et de la graisse dans la chambre peuvent entraîner des pointes de pression, ce qui peut entraîner une rupture du boîtier ou une incapacité à extraire les étuis, donc des dysfonctionnements de l'arme. Essuyez l'extérieur de l'arme avec un chiffon de coton sec pour nettoyer l'excès d'huiles et de lubrifiants.
- 10) Remontage de l'arme : Réinsérez l'ensemble poignée de charge / support de culasse. Fermez le récepteur supérieur / inférieur. Réinsérez la broche de retrait. Vérification de fonctionnement.

AR15 Rifle Grease Points *“les points de lubrification”* by Ken Russo

Vous devez d'abord démonter le fusil. La culasse AR15 a trois anneaux de gaz, ils ont besoin d'une d'huile et les espaces entre les anneaux ne peuvent pas s'aligner sinon vous risquez de faire passer les gaz et le fusil ne fonctionnera pas correctement. Si vous rencontrez des difficultés pour éjecter et alimenter les cartouches, vérifiez d'abord cette zone. Garder un œil sur cette zone est un simple geste d'entretien préventif.



Le récepteur supérieur dispose de 4 emplacements où le support de culasse se déplace à l'intérieur. Cela créera 4 pistes brillantes où vous devrez lubrifier le récepteur pour empêcher le porte-culasse en acier de creuser dans le corps en aluminium du fusil. Voici où l'applicateur de graisse incurvé est utile.

J'ai été dans des écoles avancées de patrouille avec des carabines AR15 en tant qu'instructeur et cela est souvent négligé. L'huile fonctionne bien, mais la chaleur générée par la cuisson cuit souvent l'huile et éclabousse également l'huile chaude au port d'éjection. La graisse, si elle est utilisée avec parcimonie, n'éclaboussera pas et ne cuit pas lors d'une utilisation normale à intensive de ce système d'arme. N'oubliez pas que la graisse attire également la saleté, alors allez-y doucement. Un AR15 correctement lubrifié est à peu près sans bourrage, et la plupart des problèmes de coincement dans les fusils que j'ai vus sont des problèmes de manque de lubrification.

Lubrifiez également légèrement les 4 courses de la culasse et lorsque la culasse est réinsérée dans le récepteur supérieur, l'excédent peut être essuyé avec un chiffon ou un patch de nettoyage en coton.



Ensuite, la poignée de chargement ...Il y a 4 endroits qui ont besoin d'un peu de graisse.

La partie supérieure à l'arrière de la poignée, l'avant près du petit lobe et sur les oreilles sur les côtés de la poignée. Il n'en faut pas beaucoup, mais la poignée de chargement roule en course et doit être lubrifiée. Les poignées sèches surtout quand elles deviennent chaudes et les poignées déformées sont également le talon d'Achille de l'AR15. C'est la partie la plus faible du fusil et doit être droite et exempte de torsions.

Lubrifiez la poignée de chargement et utilisez seulement un peu de graisse sur les 4 zones.

Le récepteur supérieur, maintenant ...l'AR15 a besoin d'un peu de graisse où la poignée de chargement se verrouille sur le récepteur supérieur. N'oubliez pas que les récepteurs supérieur et inférieur sont en aluminium et que les loquets de la poignée de chargement sont en acier. Une simple goutte de graisse empêchera une usure prématurée.

Poignée de charge lubrifiée et seringue à graisse de Sinclair International, j'aime l'applicateur incurvé ... facilite l'accès au récepteur supérieur.





Une fois que cette méthode est utilisée pour lubrifier votre AR15, je suis sûr que vous remarquerez une différence de douceur de fonctionnement et une fiabilité accrue.

LUBRIFIER UN AR10/AR15



En jaune et flèches rouges : parties à huiler

Immédiatement après le tir :

Mesures de sécurité

Démontage et essuyage au chiffon de toutes les pièces Passage dans le canon d'un chiffon calibré imbibé de solvant A l'atelier, après nettoyage et séchage des pièces en mouvement :

Parties à huiler légèrement

Partie supérieure de la baguette du levier d'armement

Bague amovible de segment de culasse

Corps de la culasse (bague de frottement)

Came

Tenons de verrouillage, derrière et entre

Broche de percuteur

Partie avant du percuteur

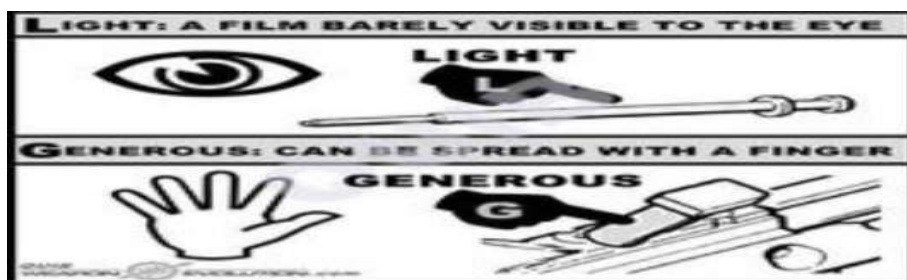
Rails inférieurs du transporteur (pièce de manoeuvre en français)

Partie supérieure du transporteur

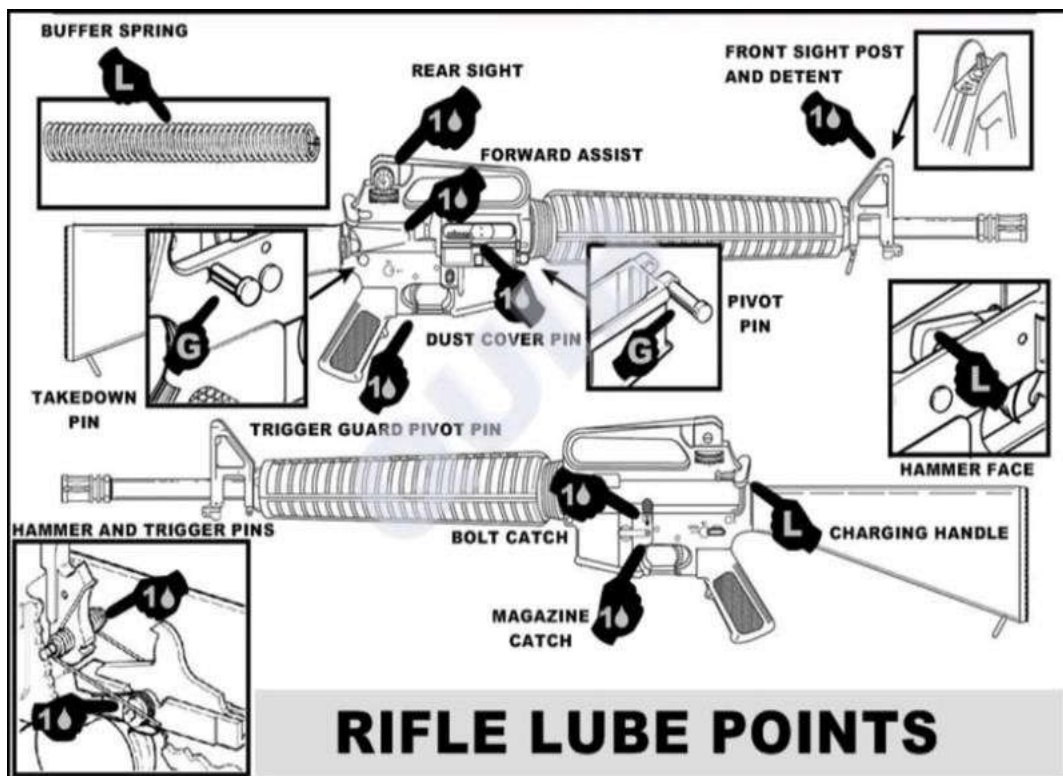
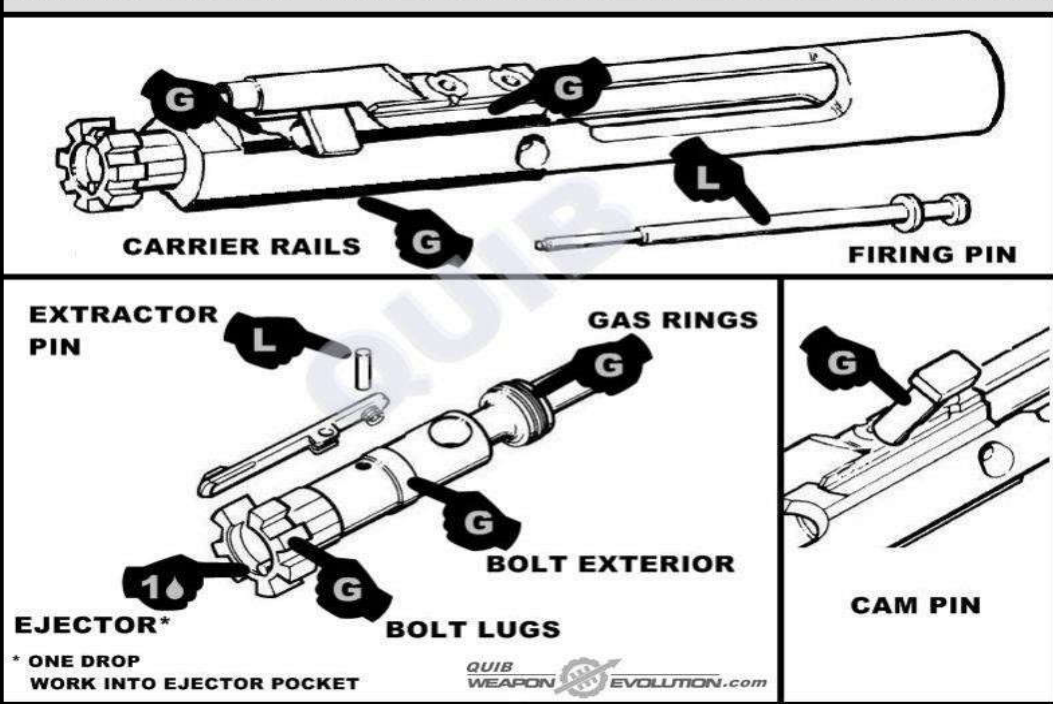
Cuvette de tir : propre et sèche

Huilage léger moins fréquent : Après nettoyage et avant remontage, éjecteur – extracteur.

<http://semi-autoprecisionshooting.over-blog.com/2016/02/lubrification-d-un-ar10-ar15.html>



AR15 BOLT AND CARRIER LUBE POINTS



Pannes et incidents de tir « Matt SANDY »

Clé de gaz en vrac



Les clés de gaz peuvent se détacher. Les vis sont (ou devraient être) freinées ou matées. Si cela est fait correctement, il faudra beaucoup de temps pour que la clé se desserre... mais cela peut toujours arriver. Une clé lâche crée une mauvaise étanchéité et le gaz peut s'échapper. Selon le degré de relâchement, cela peut entraîner des problèmes de cyclage en raison d'un système qui fuit et qui est sous-gazé. Cela peut signifier des échecs d'éjection et un court-cycle de la culasse. Mon premier M4 avait une clé de gaz en vrac. Il a été lâche pendant un bon moment. À l'époque, je ne savais pas bien, donc je pensais que « c'est comme ça ! ». J'ai finalement appris que c'était un problème et je l'ai réparé, mais j'ai eu de la chance... Je n'ai jamais eu de dysfonctionnement en raison de la clé lâche. Vous n'êtes peut-être pas aussi chanceux.

Internet regorge d'histoires sur les Bushmasters et les dysfonctionnements causés par leurs clés de gaz lâches, mais c'était dans le passé. Si vous en avez un, cependant, ils ne sont pas difficiles à réparer. Resserrez les vis et remettez-les en place. Si vous êtes absolument sûr de ne jamais vouloir retirer la clé de gaz, vous pouvez même utiliser JB Weld ou une autre colle époxy résistante à la chaleur pour les fixer. La Loctite rouge peut fonctionner pendant un certain temps, mais elle n'est pas résistante à la chaleur.

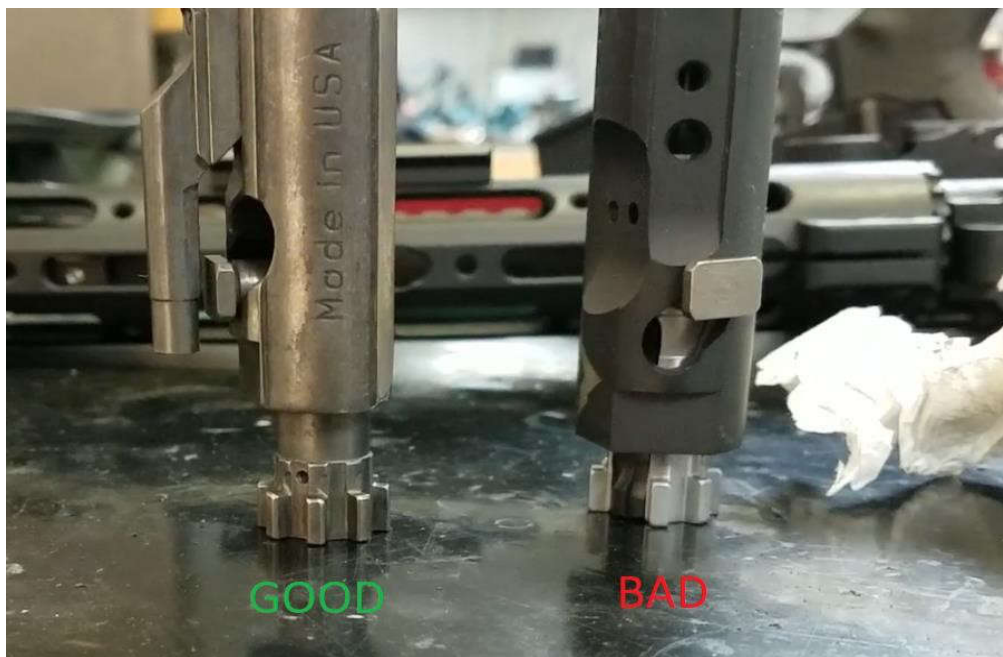


Le cycle fonctionne très bien, cependant. L'image ci-dessus montre deux porte-culasse AR-15, un Bushmaster à gauche et un Colt à droite - tous deux avec des vis correctement implantées et freinées.

Mauvais anneaux « Gas rings »



Les anneaux de gaz créent un joint entre la culasse et le support de culasse. Ce joint étanche est ce qui contient les gaz et entraîne l'ensemble du système. Si ces anneaux sont endommagés ou usés à un point où les gaz s'échappent, des dysfonctionnements comme ceux répertoriés cidessus peuvent se produire. A moins que les bagues ne soient manifestement endommagées, vous pouvez confirmer que le joint de votre culasse est bon en plaçant le BCG sur la face de la culasse comme dans l'image ci-dessous.



Si les anneaux entrent en contact adéquat avec le porte-culasse et forment une bonne étanchéité, il restera haut. Vous devriez vérifier cela même avec des fusils neufs. Vérifiez particulièrement si le BCG est fabriqué à partir de pièces dépareillées. Le BCG sur la gauche ci-dessus est un groupe de porte-culasse complet tactique de Spike avec environ 1000 tours à travers lui. Ça marche très bien. Le BCG à droite est tout neuf avec une culasse JP et un support de culasse Rainer. Il a échoué au test, mais il est facile à corriger. Montez de nouveaux anneaux de gaz et vous devriez être prêt à partir.

Tenons de verrouillage cassés

Voici à quoi ressemble un aspect de culasse normal et sain.



Mais les culasses peuvent être endommagées, comme celle-là.



Oui, celui-ci est un peu extrême. Pourtant, plus vous tirez et plus votre AR-15 vieillit, assurez-vous de vérifier les ergots de verrouillage de votre culasse.



Recherchez des signes d'usure le long du dos dans les coins. Des fractures de stress peuvent se développer et les pattes peuvent éventuellement se rompre complètement. Pas bon. Le fusil peut toujours fonctionner si une seule patte se casse. Je l'ai vu plusieurs fois après une longue journée d'exercices de tir réel lorsque les gars nettoyaient leurs fusils. Ils n'avaient aucune idée que quelque chose n'allait pas jusque-là. Vérifiez votre culasse tous les deux ou trois mille tours pour les fractures de contrainte afin de pouvoir remplacer la culasse avant que quelque chose comme ça ne se produise. Ou optez pour un JP Bolt amélioré et ne vous inquiétez pas à moins que vous ne tiriez plus de 60 000 coups.

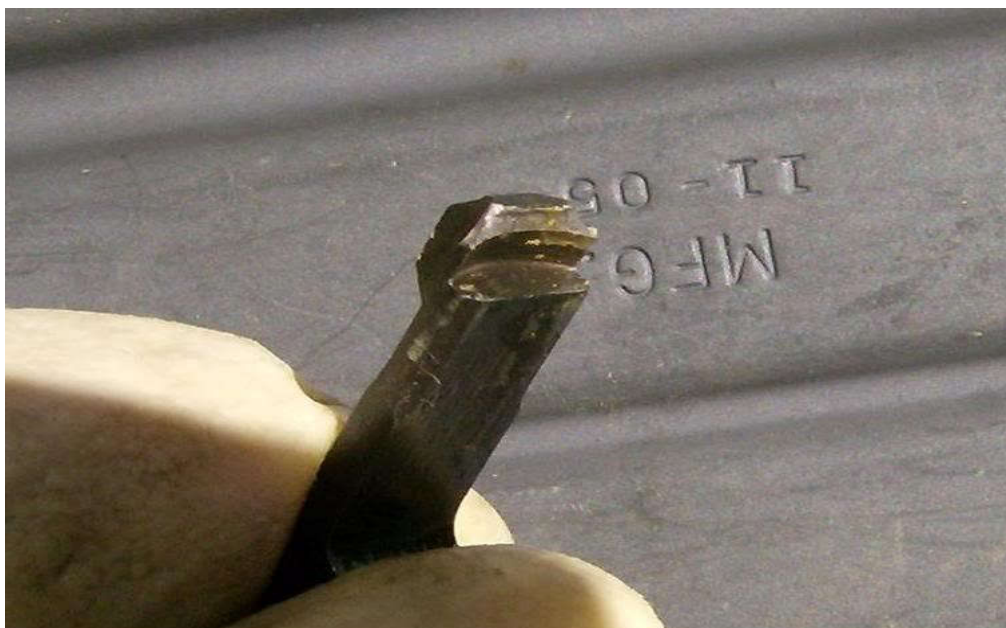
Culasse fendue



Le trou d'axe de came est un point faible de la culasse. C'est là qu'il y a le moins de matière pour gérer les contraintes de tir et du cycle. Il s'agit du point de pivot de la culasse. En conséquence, la culasse peut se casser ici. C'est définitivement un échec catastrophique. Votre fusil ne fonctionnera pas si cela se produit. Lorsque vous vérifiez vos tenons de culasse (cidessus), vérifiez également le trou de l'axe de came pour des signes de fractures de contrainte ou d'usure excessive. HM Defence fabrique une culasse conçue pour éliminer ce problème. **Percuteur cassé**



Ça arrive. Avec chaque arme à feu. Vous tirez sur la gâchette et pas de départ du coup. Ayez une pièce de rechange qui traîne. Ils ne sont pas chers et cela pourrait vous aider à continuer. **Extracteur cassé**



C'est une autre pièce qui s'use aussi avec le temps. Le bord avant peut se cisailer, le trou de broche peut se casser ou la broche elle-même peut se casser.



Le ressort s'usera également avec le temps. N'importe lequel de ces problèmes peut entraîner une défaillance complète ou occasionnelle de l'extraction des étuis en fonction de sa gravité.

Calendrier d'entretien

Si votre carabine à plate-forme AR-15 est juste utilisée pour le loisir et le plaisir, je n'insisterais pas beaucoup sur un programme d'entretien régulier. Vérifiez-la lorsque vous en avez envie et soyez prêt à remplacer les pièces en cas de défaillance. Si vous êtes un tireur de compétition ou de combat, ce qui signifie que vous ne pouvez vraiment pas casser quelque chose pendant que vous utilisez le fusil, vous devrez inspecter et remplacer les pièces de votre groupe de porteculasse selon un calendrier. Le remplacement de pièces sur un BCG équivaut à changer l'huile dans votre voiture. Faites-le trop souvent et vous perdez de l'argent. Ne le faites pas du tout, et vous finirez par casser. Le calendrier que vous souhaitez suivre sera basé sur votre nombre de tirs, alors gardez une trace du nombre de coup que vous avez tiré.

Le calendrier doit être basé sur le nombre de tirs pour lesquels chaque partie est évaluée. Par exemple, si votre ressort d'extraction a une durée de vie minimale de 3500 tours, remplacez-le à environ 3500 tours. Appelez le fabricant qui a fourni votre BCG afin qu'il vous indique la durée de vie minimale de vos pièces. Je recommande de contacter le fabricant car les notes peuvent ne pas être les mêmes dans tous les cas. Il ne sert à rien de remplacer une culasse JP tous les 10 000 ou 20 000 tours quand il est bon pour 60 000. Parcourez suffisamment de forums et vous trouverez des recommandations générales qui peuvent vous convenir. Mais si vous vous souciez vraiment de votre fusil et ne souhaitez jamais connaître de défaillances, informez-vous directement auprès du fabricant. Si vous ne connaissez pas votre fabricant ou s'il ne sait pas comment répondre à votre question, vous devriez probablement investir dans quelque chose de meilleure qualité.

Il y a beaucoup de bons fabricants de pièces AR sur le marché en ce moment. JP Enterprise,

Spike's Tactical, Aero Precision, Radian, Daniel Defense, Faxon, Failzero et Lantac, pour n'en nommer que quelques-uns. Tous fabriquent des culasses mil-spec qui devraient très bien vous servir. Mon groupe de porte-culasse en nickel-bore de Spike's Tactical fonctionne très bien. Je recommande de rester loin des options super bon marché. Je recommande également d'acheter un groupe complet de porte-culasse auprès d'un fabricant. Les chances que vous obteniez une culasse complète avec de mauvais anneaux sont bien moindres que si vous assemblez le BCG de différents fabricants. Prenons l'exemple de ma culasse JP et du support de culasse Rainier (ci-dessus) ... des pièces de premier ordre qui ne s'emboîtent pas bien. **Revêtements**



Groupes de supports de porte culasse en nickel-bore et nitrure revêtus avec la permission de Toolcraft

Obtenir un BCG avec des revêtements haut de gamme améliorera sa durée de vie. Le nickelbore, le nitrure de TiN, la finition au nitrure noir et d'autres revêtements similaires améliorent la résistance à l'usure, le pouvoir lubrifiant et la résistance à la corrosion. Le groupe porteculasse devrait fonctionner mieux et durer plus longtemps. Quel revêtement choisir est la préférence du tireur. Fonctionnellement, je ne vois pas assez de différence entre eux pour vraiment m'en soucier. Visuellement, chaque finition a son propre aspect distinct.

Changement « gas rings » AR-15 Par Romano « Corsicarms »

Après deux ans et quelques milliers de cartouches tirées il est venu le temps de changer les « Gas rings » de mon AR-15, j'en ai profité pour prendre quelques photos pour faire un petit tuto.

Tout d'abord qu'est-ce que les « gas rings » ? Ils sont placés dans une gorge sur la tête de culasse, ils sont là pour assurer l'étanchéité entre la tête de culasse et le transporteur, lorsqu'ils sont trop endommagés ils sont cause d'incident de tir, enrayage. En général il est temps de les changer après 3000 à 4000 cartouches pour être sûr d'avoir un fonctionnement parfait.

Compter le nombre de coups tirés n'est pas une science exacte et il existe une astuce pour savoir s'il est temps de changer ces joints. Il suffit de poser sur une table le transporteur en appui sur la tête de culasse sortie, si elle tient en place les « gas rings » sont encore en bon état, si la tête de culasse coulisce sous le poids du transporteur il est temps de les changer.

Voici quelques photos et explications.

J'ai un peu tardé pour changer les « gas rings » et l'usure est telle qu'un des joints est en vraiment mauvais état, mon AR recyclait encore parfaitement mais il était temps de faire quelque chose.



Pour retirer les « gas rings » il suffit de faire sortir une des extrémités de la gorge avec l'aide d'un petit tournevis plat.



Voici les nouveaux « gas rings » à côté des anciens, on voit à l'œil qu'ils sont usés.

Il suffit de faire l'opération en sens inverse pour mettre les nouveaux, et voici une photo une fois terminé. Il est important pour le fonctionnement que les « gas rings » soient bien lubrifiés et décalés de 120° les uns des autres.

Une fois la tête de culasse replacée dans le transporteur on peut constater que la culasse bouge nettement moins et ne coulisse plus sous le poids du transporteur comme lors du test en début de tuto.

Pensez à bien lubrifier les pièces mobiles et en frottement et ne pas oublier que même pour les armes, le gras c'est la vie !



Six solutions de dépannage pour la fonction AR-15. Par Glen Zediker

Ce qui suit est un extrait spécialement adapté du livre [The Competitive AR-15: Builders Guide](#) de Glen Zediker et Zediker Publishing. Pour plus d'informations, visitez [ZedikerPublishing.com](#)

Lorsque quelque chose ne va pas et que le fusil ne tire pas, la première question devrait toujours être : « Qu'est-ce qui a changé ? ». Avant de répondre à cela, nous devons déterminer - ou du moins je détermine - si nous parlons d'un fusil «frais» en passant par sa période de Shake down « rodage », ou d'une arme de confiance (rodée et entretenue) qui a soudainement décidé d'arrêter de tirer. S'il s'agit du premier scénario, il existe une liste plus longue de possibilités qui incluent les pièces d'origine, les conditions et la qualité de l'installation. Cet article se concentrera sur le fusil qui fonctionnait auparavant et qui a pris des vacances après une opération. Si un AR-15 qui fonctionnait bien commence à avoir des problèmes (et ces problèmes sont exclusivement des échecs de cycle correct : feu, éjection, alimentation), la « première question » Devient : Qu'est-ce qui a changé ?

Munitions

Pour des raisons allant de clair à nuageux, toutes les charges ne fonctionnent pas de la même manière dans toutes les armes. Si vous êtes un chargeur manuel, revérifiez les dimensions des cartouches pour vous assurer que rien ne change avec vos matrices, et revérifiez certainement les paramètres de charge, etc. C'est une raison pour garder des échantillons chargés, catalogués et pratiques pour la référence.

Coups courts « cycle de la culasse incomplet »

Une course courte se produit lorsque le porte-culasse ne se déplace pas assez loin vers l'arrière pour ramasser une cartouche dans le magasin et la chamberer le tour suivant. Par conséquent, la culasse ne se verrouille pas en arrière car la butée de la culasse n'a pas pu s'engager. La cause en est soit pas assez de punch du système de gaz (une fuite) ou trop de frottement ou de résistance en fonctionnement (gravier et crasse).

Tout d'abord, vérifiez la clé du support de culasse. L'une des causes souvent négligées – et la plus courante - de l'action réduite du gaz est une clé lâche. Si la clé est lâche, ce sera votre fuite. Cependant, si elle est installée correctement, elle ne doit pas se détacher, ou du moins ne devrait pas. Installée de manière incorrecte, elle se détachera probablement, et j'en ai vu beaucoup qui ont été mal installées. (On parle ici de la clé des gaz)

Il existe un grattoir Mark Brown. Quelques tours à chaque nettoyage empêcheront l'accumulation de carbone de gâcher votre plaisir. La quantité de crasse qui se dégage de l'utilisation de cet outil vous étonnera. La clé est maintenue fermement par deux vis. La plupart des spécifications que j'ai vues demandent un couple de 30 à 40 pouces-livres, et je dis que ce n'est pas suffisant. Ils doivent être plus serrés que cela. La plupart des meilleurs constructeurs que je connais n'utilisent pas de clé dynamométrique pour cette opération. L'astuce consiste à s'assurer que ces vis sont bien implantées. Il semble y avoir un nombre croissant de vis de clé de support installées à l'aide d'un frein-filet (ou non) au lieu du matage. Si cela est (vraiment) correctement fait, ça va. Cependant, c'est souvent mal fait.

Le matage est mieux fait en utilisant un outil spécialisé, mais peut être fait efficacement avec un poinçon et un marteau. Ce ne sera pas toujours un joli travail d'utiliser des outils à main, mais tant que du métal est déplacé vers l'intérieur, de la clé aux vis, pour empêcher les têtes de vis de tourner, il sera fonctionnel - c'est pourquoi les têtes de vis sont moletées, en fait.

Porte-culasse encrassé par du carbone

La zone à l'intérieur du porte-culasse où va l'extrémité arrière de la culasse peut être recouverte de carbone. Cet encrassement est suffisamment dur pour justifier son retrait et il est à l'origine de nombreux dysfonctionnements ; la culasse devient collante. Étant donné que ce domaine est probablement négligé, une accumulation éventuelle se produira.

Collecteur de gaz encrassé par du carbone

Un collecteur de gaz (*emprunt des gaz*) doit être assis à fond et solidement contre le canon. La Loctite «bleue» sur les vis de réglage est une bonne idée mais je n'aime pas le risque de coller le collecteur sur le canon. Les ports de colle et de gaz ne sont pas compatibles. Il y a un outil de grattage spécialisé que je préfère, mais le nettoyant pour moteurs GM (procurez-vous-le au comptoir des pièces chez un concessionnaire Chevy) et un peu de brossage peut dissoudre la majorité du carbone encrassé. Les nettoyants Seafoam et Chevron Techron peuvent remplacer. Le solvant d'alésage « canon » de fusil de routine peut être inadéquat pour atteindre le résultat souhaité.

Fuite du collecteur de gaz

Un autre endroit qui fuit peut se trouver autour du collecteur ou du bloc de gaz (où le tube de gaz s'insère dans le canon), en particulier lorsqu'un bloc de gaz de rechange est installé. Les problèmes d'ajustement sont assez courants lorsqu'il y a des différences entre le diamètre intérieur du bloc et la dimension extérieure de la zone du canon correspondante. Il ne faut pas beaucoup d'espace pour fournir un débouché sous ce type de pression. Vous pouvez généralement voir la fuite en tirant le fusil à la hanche, ou recherchez également des marques de fuite de gaz.

Tout ce qui peut être fait ici est de s'assurer que les vis qui retiennent le bloc en place sont bien serrées. Pas de colle ! Il y a un gros risque que le frein-filet entre dans le port de gaz.

C'est un moyen sûr de limiter le flux. Un désalignement entre l'orifice de gaz dans le canon et l'entrée correspondante dans le bloc peut facilement provoquer un flux réduit, mais la plupart des blocs ont des trous d'entrée suffisamment surdimensionnés pour que la perfection ne soit presque pas nécessaire.

Chambre sale

Le dernier point, et certainement pas le moindre, est de garder tout ce qui est important, propre et cela inclut la chambre du canon ! Cette zone est souvent négligée dans les carabines dont le canon est par ailleurs méticuleusement entretenu. Enfilez une brosse pistolet de calibre .357 sur une tige courte et frottez-la à chaque nettoyage du canon. Gardez le corps de la culasse lubrifiée et continuez de changer l'huile : Lubrifiez-le, tirez-le, nettoyez-le, lubrifiez-le, tirez-le, nettoyez-le. Rincez et répétez.

Le carbone résiduel est particulièrement un problème avec un fusil équipé d'un réducteur de son, (il pénètre également dans les magasins). Peut-être, contrairement à quelques autres armes à feu, mon expérience a été que lubrifier le « fool out » d'un AR-15 aide à l'empêcher de recueillir des résidus.

En cas d'échec d'éjection d'un boîtier épuisé, vérifiez rapidement l'état de l'extracteur et de l'éjecteur. Un ressort extracteur ou un ressort éjecteur peut être cassé. Soit dit en passant, ces ressorts s'affaiblissent plus qu'ils ne se cassent. La casse est plus courante dans les « full auto » (induite par la chaleur).

Conclusions

Comme vous pouvez le constater, cette arme nécessite une fabrication de qualité et un entretien méticuleux.

Il vous faut des outils, des produits de qualité, des trucs pour arriver à nettoyer les différents orifices de passage des gaz, etc. !!!!

En situation de survie, dans des conditions apocalyptiques, je n'utiliserais pas cette arme.

Au stand de tir, cela ne pose pas de problème. On peut toujours se promener avec une mallette ou une caisse remplie d'accessoires et d'outils, comme le font mes camarades adeptes de la poudre noire.

De plus les qualités, tant en termes de visée, que de précision, font de cette arme un vrai régal sur les pas de tir et un excellent investissement pour le TAR, ajouté à cela la multitude d'équipements disponibles pour améliorer l'arme mais aussi les possibilités du tireur.

Ce « Black Rifle » est donc un très bon choix pour un tireur sportif, à condition d'acheter une marque réputée pour sa qualité, de fuir les produits « low cost » et de connaître à l'avance les contraintes d'entretien qu'il impose.

Le vrai problème de cette arme se résume à son emprunt des gaz « direct », responsable de son encrassement, problème résolu par le remplacement de ce système par un emprunt des gaz à piston, comme le HK 416 par exemple. L'arme gagne en fiabilité, en facilité d'entretien, mais possède plus de pièces en mouvement, perd donc en précision et surtout en originalité. Le HK ne ressemble à un AR15 qu'extérieurement et la technologie utilisée n'est pas très originale, de multiples carabines l'utilisent déjà.

Liens : <https://www.youtube.com/watch?v=hBPkh7S6I9c>

http://www.razoreye.net/mirror/ammo-oracle/AR15_com_Ammo_Oracle_Mirror.htm

Information complémentaire :

Forward assist. « *Bouton d'assistance à la fermeture de la culasse* »



Informations trouvées sur les forums ; armes et tireurs de Belgique et Tir Mailly forum

Il est apparu après que les GI aient rapportés des problèmes de fermeture de culasse sur leur AR-15/M-16. L'Army a insisté pour obtenir ce dispositif à l'utilité douteuse car...qui voudrait fermer une culasse sur une cartouche qui est potentiellement défectueuse, ce qui provoquera un problème encore plus important ? L'US Air Force, première utilisatrice des AR-15/M-16 ne voulut d'ailleurs pas de ce système. L'USAF n'accepta le poussoir que lorsque Colt factura des M16 plus cher que des M16A1.

Le poussoir en question n'existe pas sur les fusils semi-autos dont le levier d'armement est mobile pendant le tir (Garand, FSA MAS 49) car ce même levier agit dans les 2 sens : vers l'arrière pour éjecter un étui, chambrant mal, ou vers l'avant pour "forcer" le chambrage. Idem pour les armes tirant en full auto (AK-47) et dont le levier d'armement est mobile pendant le tir. La caractéristique commune à toutes ces armes est d'avoir ce levier mobile implanté à droite du boîtier de culasse.

Avec les armes dont le levier d'armement est implanté à gauche (FAL et G3 par exemple) ou à l'arrière du "upper" (AR-15), ce levier est nécessairement fixe pendant le tir. De ce fait, il ne permet plus de "forcer" sur une cartouche chambrant mal. D'où le recours à ce "bolt assist" sur le M-16 A1, censé aider à terminer un chambrage difficile lorsque le ressort récupérateur ne suffit pas.

Peut-être est-il possible (?) de "forcer" sur une cartouche chambrant mal lorsque quelques grains de sable gênent le cycle opératoire, mais le faire avec une cartouche déformée risque d'aboutir à pire que mieux : arme enrayée, ou tir avec une culasse non complètement verrouillée.

Qu'en est-il de ce dispositif sur une arme civile, telle que l'AR 15.

Les armes de guerre, sont prévues pour tirer en rafale « full auto ». A ce titre, elles sont pourvues d'un dispositif empêchant le tir d'une nouvelle cartouche tant que la culasse n'est pas complètement verrouillée, appelé séparateur ou disconnecteur.

Les armes semi-automatiques en sont généralement dépourvues et l'AR15 est dans ce cas. Le transporteur « bolt carrier » est même modifié pour cela.



Les armes militaires, vendues aux civils, étaient pourvues à l'origine de ce dispositif. Modifiées pour ne plus pouvoir tirer en rafale, ce dispositif était supprimé. Ces armes ne sont plus disponibles aujourd'hui.

L'absence de ce dispositif, rend donc possible le tir avec une culasse non totalement verrouillée, voire, pas verrouillée du tout. Cet incident de tir, très grave, se nomme « SLAM FIRE » et peut entraîner la destruction de l'arme en plus des blessures causées par la projection des bris de l'arme, tout autour du tireur.

Dans les forums, on trouve des avis catégoriques, comme quoi l'AR15 est trop moderne pour subir des « slam fire ». Ils ont raison sur un point, l'AR15 ne peut subir des « slam fire » car le premier est souvent définitif. Internet regorge de photos et de vidéos, montrant des destructions d'AR15, la matière utilisée pour le boîtier de culasse « upper » ne permettant pas de supporter cet incident. Ils nomment cela « **catastrophic failure ou kaboum** », à ajouter avec les erreurs de rechargement.



Conclusions.

Au stand de tir, quand une munition ne chambre pas, on s'arrête et on vérifie l'arme et les munitions. **Ce dispositif, incitant à des comportements dangereux ne doit pas être utilisé.**

Information complémentaire :

.223 Remington vs 5.56 Nato.

Alors là ! Je prends des risques. Pourquoi ce sujet est-il si clivant ? Une visite sur quelques forums voit les intervenants s'écharper comme des chiens.

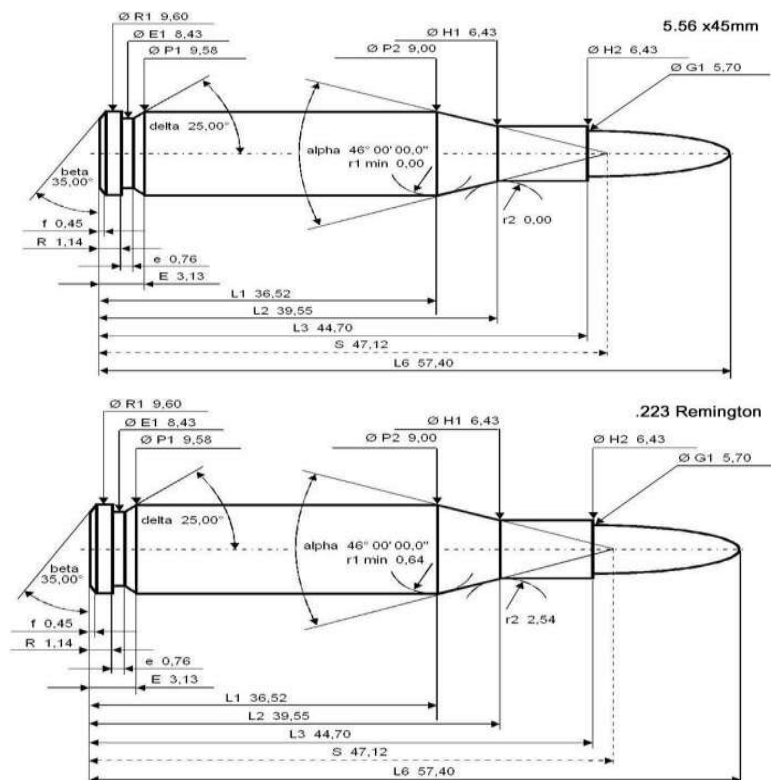
L'information, au départ, paraît sérieuse. Elle est formulée par des organismes de contrôle et par des fabricants. On évoque un risque de surpression se rapprochant des normes de sécurité, lorsqu'on utilise une cartouche 5.56 Nato dans une arme chamberée en .223 R.

A partir de là, beaucoup de gens, dans tous les pays, y sont allés de leurs versions souvent contradictoires et hélas, non vérifiées.

Essayons donc d'y voir plus clair et brisons quelques mythes !

1) La cartouche 5.56 Nato est différente dans ses dimensions et chambre mal dans une arme chamberée en .223 R :

FAUX, les deux munitions sont identiques.



2) La cartouche 5.56 Nato est une munition militaire et génère plus de pression qu'une munition en 223 R destinée à la chasse :

VRAI et FAUX, les pressions maximales des deux munitions sont normalisées et identiques.

Pressions de la méthode SAAMI			Pressions de la méthode CIP		
	5.56 Munitions	.223 Munitions		5.56 Munitions	.223 Munitions
5.56 Chambre	55 000 PSI	48 000-55 000 PSI	5.56 Chambre	62 000 PSI	54 000-62 000 PSI
.223 Chambre	55 000 à 65 000 PSI	55 000 PSI	.223 Chambre	62 000-70 600 PSI	62 000 PSI

En regardant ces deux tableaux on peut voir des pressions maximums identiques pour les deux munitions, les différences entre les deux normes s'expliquent par la méthode de mesure.

Par contre, on constate, encadré en rouge, une augmentation de pression, quand on tire une 5.56 Nato dans une chambre en .223 R dans les deux cas. Voilà le point de départ du problème et il n'y a pas lieu de mettre en doute les mesures effectuées par deux organismes distincts. Nous y reviendrons plus loin.

On constate aussi, une pression d'utilisation inférieure pour la .223 R, la pression de la munition militaire sera donc généralement plus élevée « voir le graphique ci-dessous » que celle des munitions civiles, destinées au tir de précision et au varmint.

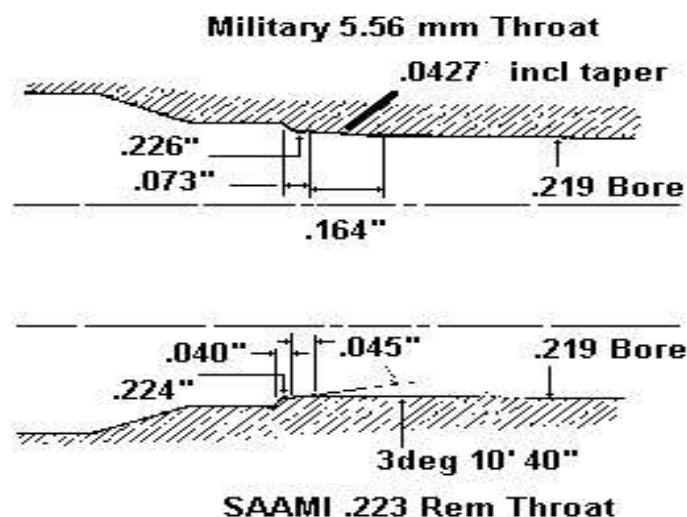
3) L'épaisseur des étuis de la cartouche militaire serait plus importante :

FAUX, affirmation difficile à contrôler, au vu de la grande diversité des fabrications, les vérifications réalisées par des auteurs aux USA invalident cette thèse, tant au niveau de l'épaisseur des étuis que des surpressions. Ce qui est logique ! L'épaisseur des étuis intéresse surtout les adeptes du rechargement.

Alors qu'en est- il vraiment !

La différence ne se situe pas au niveau des munitions, mais de l'arme !

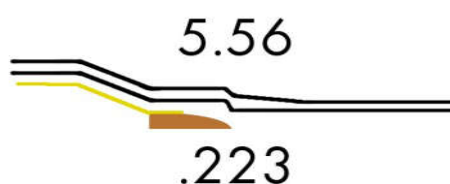
Les armes chambrées en .223 R, surtout celles avec des « chambrage match » ont des formes de chambre différentes de celles chambrées en 5.56 Nato. Cette différence est surtout rencontrée sur des carabines à répétition, le culte de l'AR15 ayant fini par occulter leur existence.



La différence se situe au niveau du cône de forçement et de la partie avant la prise de rayures, que l'on nomme free bore « vol libre », pour désigner cette partie de la chambre, on trouve aussi le terme « leade » chez les Anglo-Saxons.

Les armes militaires possèdent une chambre large et un free bore important, pour des raisons de fiabilité de fonctionnement avec plusieurs fournitures de munitions.

Les armes civiles possèdent une chambre serrée, aux normes bien sûr, et un free bore court pour une meilleure prise de rayures et une meilleure précision. Tous les adeptes du rechargement de précision accordent une grande importance sur ce point.

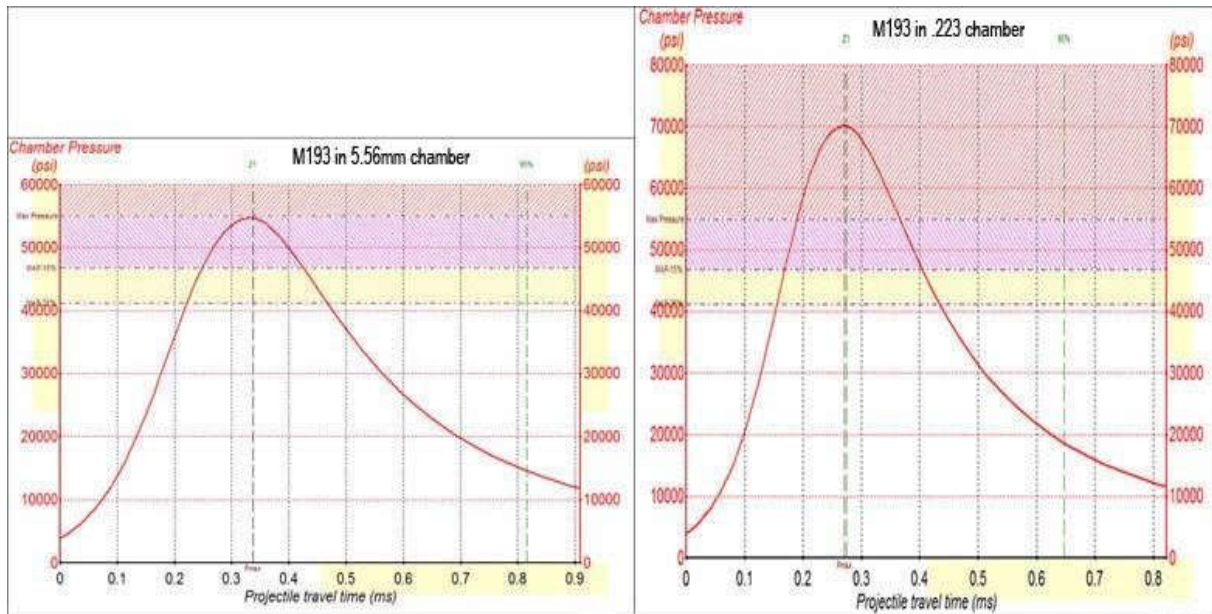


Profils de chambre de 5,56 vs .223, notez l'angle plus doux au début de la rayure.

Que se passe-t-il, quand on tire une 5.56 Nato dans une arme chambrée en .223 R.

D'abord, il faudrait préciser : « une arme chambrée en .223 R norme SAAMI ». De nombreux fabricants, surtout pour leurs semi-autos, utilisent un chambrage de type 5.56 Nato ou très approchant, comme le chambrage Wylde. Il faut tenir compte des tolérances de fabrication adoptées par certains fabricants.

Lors du tir, la munition de 5.56 Nato, normalement chargée à la valeur maxi permise, propulse l'ogive dans la prise de rayures beaucoup plus tôt que dans une arme militaire, ce qui entraîne un pic de pression qui s'approche dangereusement des valeurs d'épreuve. Ce qui ne veut pas dire que votre arme va exploser, mais les organismes de certification et les fabricants précisent que cela devient dangereux. Regardez les graphiques ci-dessous.



On constate bien que la pression de la munition militaire est à la limite, tirée dans la chambre prévue pour elle et beaucoup trop élevée dans une chambre de .223 R.

La pression max SAAMI pour le 223 est 55 000 PSI et la cartouche M193 atteint 70 000 PSI (Jusqu'à 72 500 mesurés). La pression d'épreuve CIP du 223 est 71 500 PSI (+ 30 %)

A la longue, ces pics de pression vont user l'arme de façon prématurée, le réel danger viendra avec l'utilisation de munitions chauffées, dans une voiture en plein soleil par exemple. Là, les effets combinés pourront générer un pic de pression destructeur.

A noter, que ce problème peut se produire avec des munitions civiles rechargées, trop puissantes et un enfoncement d'ogive au contact des rayures.

Conclusions.

Les mises en garde sont formulées par des organismes officiels, il n'y a pas de raison de ne pas en tenir compte, même si, il y a le fameux principe de précaution et des complications juridiques en cas de problèmes.

Les explications avancées sont correctes, le problème est donc bien réel.

Si vous possédez une arme chambrée en .223 R norme SAAMI, carabine à répétition, carabine de match, n'utilisez pas de munitions militaires 5.56 Nato.

Si vous possédez une carabine semi-auto en .223 R, il serait prudent de se renseigner sur le chambrage réel avant d'utiliser des munitions militaires.

Si vous possédez une carabine semi-auto en .223 R avec un chambrage de type 5.56 Nato ou équivalent, vous pouvez utiliser des munitions militaires sans risques.

Attention au rechargement.

Tout ce qui vient d'être expliqué s'applique avec des munitions manufacturées, avec des munitions rechargées, la prudence habituelle s'impose.

Rappel : le rechargement de munitions pour l'utilisation dans une arme semi-automatique, nécessite le respect d'un protocole précis, état et dimensions des étuis, enfoncement de l'ogive et surtout type d'amorce à utiliser.

Les armes semi-automatiques de type militaires, sont généralement pourvues de percuteur flottant, sans ressort donc et généralement dépourvues de séparateur ou disconnecteur. Ces deux particularités les rendent sensibles au « SLAM FIRE », percussion d'une amorce pas assez dure ou départ du coup avec une culasse mal fermée. Ce problème n'ayant rien à voir avec le sujet traité est souvent mélangé dans les discussions de forums.

Un « SLAM FIRE » peut se produire sur un AR15 et ses effets sont destructeurs, allez voir sur internet.

Ce qu'ils en disent Là-bas : pour ceux qui ne seraient pas convaincus. Il est surprenant de voir qu'ici, en France, des gens contredisent sans retenue, les avertissements émis par les organismes de certification, donc la référence et par les auteurs du pays, qui a créé cette munition et qui l'utilise le plus. Allez comprendre !

The AR15.com Ammo-Oracle, Un site de référence pour les amateurs d'AR 15.

http://www.razoreye.net/mirror/ammo-oracle/AR15_com_Ammo_Oracle_Mirror.htm

Quelle est la différence entre les munitions 5.56 mm et .223 Remington ?

Sur le plan dimensionnel, les munitions 5,56 et .223 sont identiques, bien que les munitions militaires 5,56 soient généralement chargées à des pressions et des vitesses plus élevées que les munitions commerciales et **peuvent**, dans les armes à feu avec des chambres de calibre .223 extrêmement serrées, être dangereuses à tirer.

Les chambres pour les armes .223 et 5.56 ne sont pas les mêmes non plus. Bien que la conception AR15 offre une action extrêmement forte, des signes de haute pression sur le laiton et les amorces, des échecs d'extraction et des problèmes de cyclage peuvent être observés lors du tir à chaud de 5,56 munitions dans des fusils de calibre .223. Les M16 et AR15 militaires de Colt, Bushmaster, FN, DPMS et quelques autres, ont la chambre de spécification M16 et ne devraient avoir aucun problème à tirer des munitions 5,56 à chaud.

Les M16 militaires ont un espace de tête légèrement plus grand et une zone de gorge plus longue, par rapport à la spécification de chambre SAAMI .223, qui était à l'origine conçue pour les fusils à verrou. Les chambres commerciales .223 de spécification SAAMI ont une gorge ou un leade beaucoup plus court et moins d'alésage que la chambre militaire. Le tir de 5,56 munitions Mil-Spec dans une chambre de spécification SAAMI peut augmenter considérablement la pression, jusqu'à 15 000 psi supplémentaires ou plus.

La chambre militaire est souvent appelée chambre "5.56 OTAN", car c'est ce qui est généralement estampillé sur des canons militaires. Certains fabricants commerciaux de AR utilisent la chambre plus étroite ".223" (c'est-à-dire conforme aux spécifications SAAMI et souvent étiquetée ".223" ou ".223 Remington"), qui offre une précision accrue mais, dans les fusils à chargement automatique, moins de fiabilité, surtout avec des munitions militaires chargées à chaud. Quelques fabricants d'AR utilisent une spécification de chambre intermédiaire, telle que la chambre Wylde. Beaucoup marquent également mal leurs canons, ce qui complique encore les choses. Vous pouvez généralement dire quel type de chambre vous avez affaire avec les marquages, le cas échéant, sur le canon, mais vérifiez toujours avec le fabricant pour être sûr.

Marquages type **Colt Mil-Spec: C MP 5.56 NATO 1/7**

Marquages **Bushmaster: B MP 5.56 NATO 1/9 HBAR**

DPMS marque leurs canons ".223", bien qu'ils aient en fait une chambre de 5,56.

Olympic Arms marquent leurs canons avec "5.56", avec certains marqués en plus "SS" ou "SUM". Ce marquage est utilisé sur tous les canons, même les canons plus anciens qui utilisaient des chambres de .223 et les modèles pour cibles actuels qui utilisent également des chambres de .223. Les canons non ciblés fabriqués depuis 2001 devraient avoir une chambre de 5,56.

Armalite ne marque généralement pas leurs canons. Les modèles A2 et A4 avaient une chambre de .223 jusqu'à la mi-2001, et ont utilisé une chambre de 5,56 depuis. Les modèles (t) utilisent des chambres de match de .223.

Rock River Arms utilise les spécifications de la chambre Wylde sur la plupart des fusils et ne marque pas leurs canons.

La plupart des canons d'autres fabricants d'AR ne sont pas marqués et les dimensions des chambres ne sont pas connues.

Information complémentaire : Huile vs graisse ?

Bien nettoyer et lubrifier votre AR15

Les discussions sur les meilleurs lubrifiants pour arme impliquent souvent un débat entre l'huile et la graisse. L'huile et la graisse sont les mêmes au niveau de base, la différence est ce qui y est ajouté.

La graisse est de l'huile avec un agent épaississant appliqué. Choisir l'un plutôt que l'autre est fortement basé sur les conditions d'application et de fonctionnement. En général, l'huile est excellente pour lubrifier les pièces avec des tolérances serrées et pour atteindre des endroits où la graisse peut être trop épaisse pour y accéder. Puisqu'elle est plus mince, il faut plus de contaminants pour la gommer, et elle est généralement plus facile à essuyer et à réappliquer.

La plupart des huiles pour armes à feu modernes contiennent des additifs qui laissent un mince film antiadhésif sur la surface sur laquelle ils ont été appliqués, même après séchage. Cela peut protéger la surface et faciliter le nettoyage à l'avenir.

La nature plus fine des huiles peut cependant être un inconvénient. Elle peut provoquer son écoulement sur la surface sur laquelle elle a été appliquée ou couler dans des endroits difficiles d'accès. Dans les climats arides, les huiles plus légères ont tendance à s'évaporer sensiblement plus rapidement et nécessitent des applications plus fréquentes. **36**

Les graisses contiennent généralement des additifs qui offrent également une protection contre la corrosion, et leur nature plus épaisse peut les aider à maintenir la protection plus longtemps. La plupart des graisses modernes utilisent un épaississant organique comme le savon au lithium, qui est le nom des produits comme le lithium blanc. En plus d'augmenter la viscosité, le savon de lithium améliore la capacité de la graisse à adhérer au métal. Par conséquent, il faut en utiliser moins pour le même effet lubrifiant et un film de graisse plus fin collectera moins de contaminants. L'inconvénient de la graisse est sa propension à durcir. Dans les climats froids, certaines graisses peuvent ralentir suffisamment l'action d'une arme pour l'empêcher de cycler et si elle est laissée à l'air libre, elle finira par sécher et se raidir. Le temps nécessaire dépend de la graisse.

Tout-en-un ? (CLP - *Cleaner Lubricant Preservative – Nettoyant Lubrifiant Protecteur*)

Le concept CLP existe depuis longtemps, au moins dès 1904, lorsque Ballistol a été breveté. Il a été délivré aux troupes allemandes de 1905 à 1945 et est toujours populaire aujourd'hui. La plupart des CLP modernes ont une base d'huile synthétique qui assure la lubrification, un solvant sous forme d'alcool ou d'hydrocarbure aromatique, qui décompose les dépôts de carbone, et divers additifs pour assurer une protection à long terme de la surface du métal. Le rapport de chaque partie a un effet sur l'efficacité de ce CLP. Il faut inclure suffisamment de solvant pour briser les dépôts de carbone pour le nettoyage, mais pas tant qu'il dissout la base d'huile. C'est pourquoi certains CLP sont meilleurs pour le nettoyage, tandis que d'autres sont meilleurs pour la lubrification. La plupart des tireurs civils ont le temps de faire un démontage complet et un nettoyage, donc la question CLP devient alors : que dois-je sacrifier en utilisant une huile de type CLP ?

Break Free CLP

A été initialement conçu et utilisé par l'armée américaine. Ce n'est pas actuellement leur CLP de choix, mais c'est toujours le lubrifiant de type CLP le plus couramment vendu aujourd'hui. Vous pouvez également voir CLP-2, CLP-3 ou CLP-4 lors de la navigation, mais ceux-ci se réfèrent uniquement à la méthode d'application. La formule est la même pour chaque version, à l'exception d'un propulseur ajouté dans l'aérosol.



Ballistol

L'utilisation d'un produit utilisé par votre arrière-grand-père a quelque chose de spécial, et Ballistol ne fait pas exception. Il a fait ses preuves des deux côtés du front occidental et peut également aider à protéger les surfaces en bois et en cuir. L'odeur de Ballistol est un peu déplaisante pour certaines personnes, donc si vous êtes sensible aux odeurs, elle peut être un peu forte. Surtout lors du nettoyage à l'intérieur.



Otis Bio-CLP

Le Bio-CLP d'Otis est une offre CLP plus récente et coïncide avec le passage de l'armée américaine à un CLP plus respectueux de l'environnement. J'étais curieux de savoir ce que signifiait «Bio Based», j'ai donc jeté un œil à la fiche signalétique. Une bonne partie provient de plantes et le solvant est à base de soja. Cela le rend pas entièrement sans danger pour la peau, mais il a une toxicité plus faible que les autres nettoyants.



Les lubrifiants non CLP

Huile lubrifiante Hoppe

Hoppe's est bien connu pour ses lubrifiants, ses nettoyants de canon et son odeur caractéristique. Du point de vue de la chimie, l'huile lubrifiante n ° 9 de Hoppe est assez simple. Elle se compose presque entièrement d'huile minérale, avec deux additifs secrets mélangés.



Huile moteur synthétique (10w-30)

Un bon nombre de tireurs ne jurent que par la vieille huile à moteur ordinaire, généralement 10w-30. Du point de vue du lubrifiant, elle peut supporter beaucoup de chaleur et de friction. Elle peut également gérer aussi bien le froid que le chaud. Les additifs inclus peuvent cependant endommager les étuis en cuir, c'est donc quelque chose à garder à l'esprit si vous la portez. « *Elle ne peut pas déposer les résidus dans le filtre à huile, donc plus d'encrassement* » **Les graisses**



Tetra Gun Grease

Tetra a quelques instructions spécifiques pour une bonne utilisation. Il est important de pétrir le tube avant de l'appliquer et de bien l'étaler sur le métal.



Mil-Comm TW25B

TW25B est une graisse légère destinée à être utilisée dans une large gamme de températures. Elle est populaire auprès de nos militaires à l'étranger et remporte des points importants pour sa non-toxicité et son respect de l'environnement. *Disponible chez brownells.fr,*



Document de l'AS MONTLOUIS TIR affilié à la FFTir.

AUTRES LIVRETS

Disponibles en PDF « munissez-vous d'une clé USB » ou sur le site du club de tir

**SÉCURISER UNE
ARME À FEU**

LES ACCIDENTS DE TIR

**MUNITIONS - CALIBRES
ET MESURES**

**COMMENT MANIPULER
UNE ARME À FEU
SANS RISQUE**

**GUIDE POUR LE
NETTOYAGE
DES ARMES**

**COURS DE MANIEMENT
POUR DEBUTANTS
LES ARMES DE POING**