



30-284W

Optimisation des armes

Pour le K31 et dérivés et les armes françaises en 7,5.



L'étui le plus proche de la 30-284w est l'étui de la cartouche Swiss. Le culot de ce dernier correspond à la cuvette de tir et à l'espace de l'extracteur de la culasse du K31 et dérivés, de par son origine.

Tous les tireurs conscients de la valeur de l'€uro utilise des étuis de 30.06 pour faire du 30.06 court, du .308 pour faire du 7.08..... Alors pourquoi ne pas utiliser des étuis Swiss pour faire du 30.284W.

Le diamètre du culot de la 284W est plus petit que le corps de l'étui, de 3/10mm au rayon. Donc 3/10 plus bas que le bec d'accrochage de la culasse en position arrière.

Lors du mouvement avant de la culasse, la cartouche dans le chargeur guidée par l'ogive va monter la rampe d'introduction et va

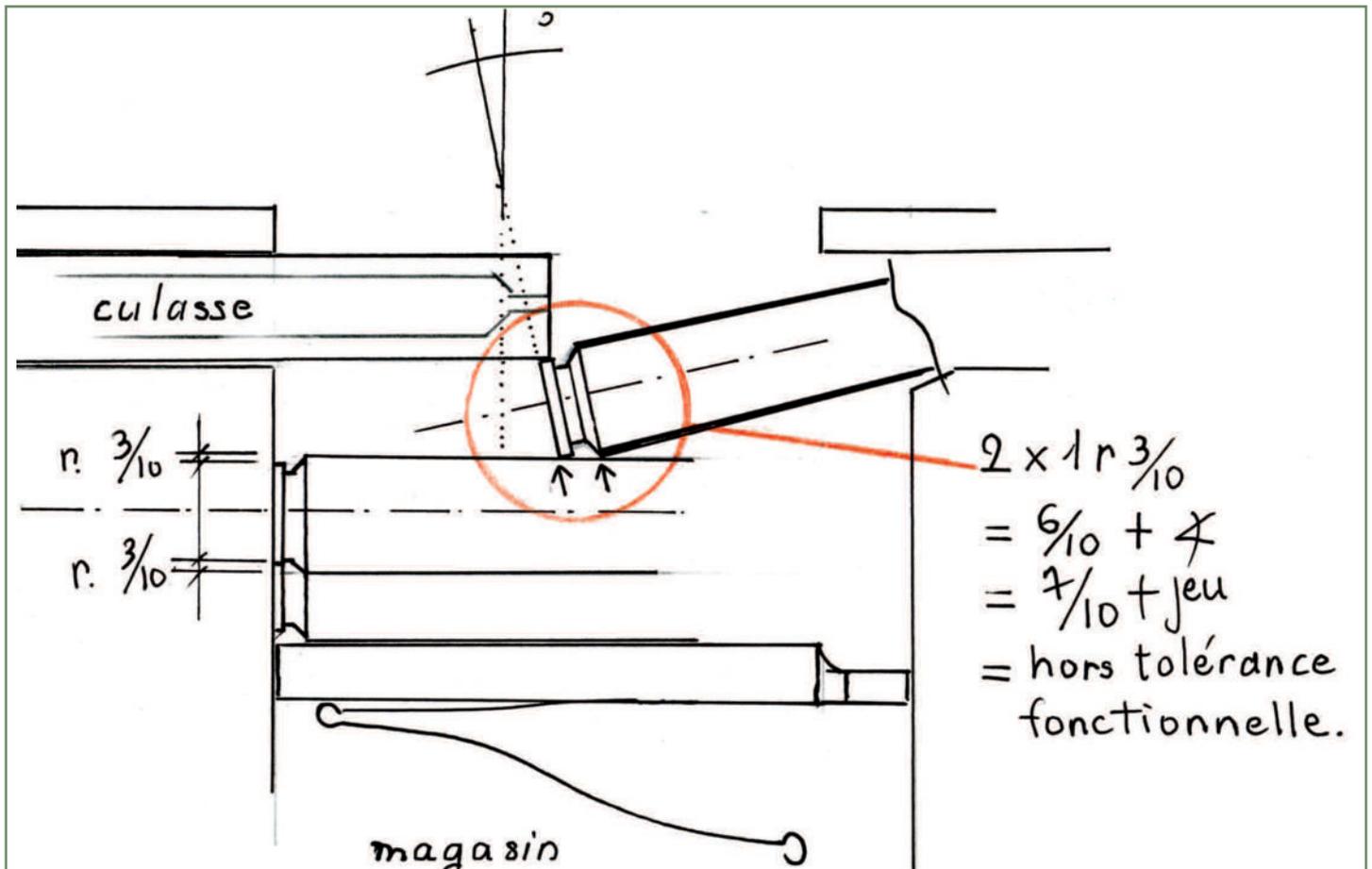
pivoter dans un premier temps sur la partie antérieure du corps de l'étui.

3/10mm plus tard le culot de l'étui s'appuie sur le corps de la cartouche suivante.

Donc 3/10mm + 3/10mm égal 6/10 de millimètres, s'ajoute l'inclinaison de la cartouche de 2/10mm ce qui donne au total 8/10mm plus

bas qu'un culot de type Swiss dans cette situation.

Nous sommes dans ce cas hors tolérance. Le bec de culasse échappe, se retrouve dans la gorge et il bute dans le corps de l'étui. Il s'ensuit un enrayage. Bien entendu, et fort heureusement, cela ne se produit pas à tous les coups



LE FORMAGE des étuis PAR LE FEU :

L'étui sera adapté à la chambre par fire forming.

(Voir l'ouvrage de Mr MALFATI.)

Il est question dans cette opération de déformer l'étui, du culot vers l'avant. Car une déformation de l'avant vers le culot entraîne un allongement du laiton près du culot qui peut se rompre (dit : rupture du culot), et de toute façon l'étui dans ce cas n'encaissera que très peu de rechargement.

La première solution, dite « fire forming », a été réalisée avec un US 17 (Fig. 3), canon amené à la côte de la chambre par vissage, la cuvette de tir est amenée au diamètre 12,7mm, et re-chambrée en 30.284. L'ensemble est monté sur un socle élastique, sa seule destination est le formage des étuis.

La particularité sur ce système d'arme est que l'extracteur, après un ajustement à l'épaisseur de la gorge de l'étui, maintient le culot contre la cuvette de tir.

Nous avons bien dans ce cas une déformation du culot vers l'avant.

Dans le cas où l'étui ne serait pas maintenu contre la cuvette de tir, il se passe les choses suivantes : l'étui d'origine est plus court, donc dans un premier temps la libération du percuteur pousse la cartouche contre l'épaule de la chambre

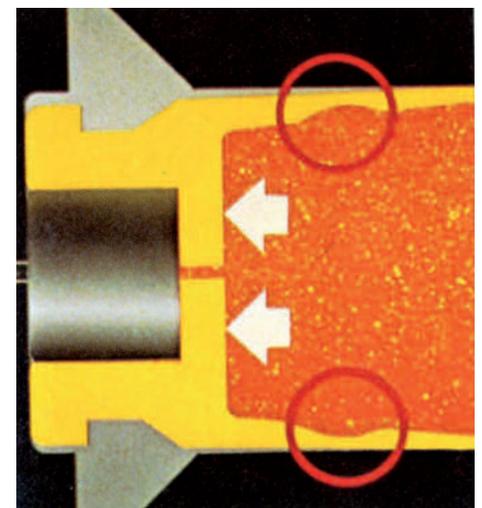
La cartouche est enfin bloquée, le percuteur continue sa course il déforme l'amorce, le coup part.

Le corps de l'étui se colle par la pression contre la paroi de la chambre, le culot n'étant pas en appui recule contre la cuvette de tir. La paroi arrière de l'étui s'allonge dangereusement au delà de la limite élastique du métal, le

corps s'amincit irrémédiablement ou se coupe

Nous avons le même phénomène en cas d'excès de feuillure qui ne doit jamais dépasser 2,90/10 (les armes françaises sont rebutées à 3/10mm).

Car dans ce cas le culot recule aussi vite que la balle part, et à la longue les tenons martèlent leur



•► Rupture de culot



Systèmes •► Optimisation des armes en 30-284W

emplacement dans la carcasse, il s'ensuit un ancrage, et l'ouverture devient difficile après le départ du coup. L'idéal est un appui gras en fin de fermeture. L'étui est sans jeu.

Donc les premiers formages ont été fait avec 3,10 grammes de N150 et une balle de 150 grains. La satisfaction a été au rendez-vous, mais il a été vite pris en compte qu'il faut absolument trouver une solution afin d'économiser le tir d'une cartouche.

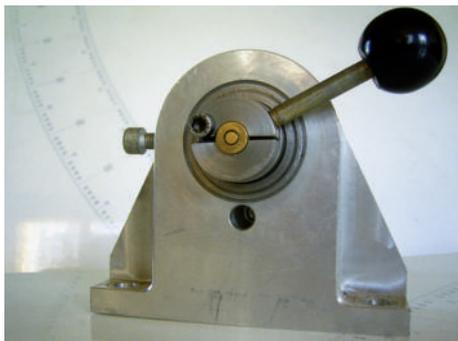
L'appareil à main «Expandeur»

Un appareil « expandeur » a donc été réalisé pour préformer les étuis, le formage pourra se faire à charge normale pour le tir.

Cet appareil a été réalisé avec des pièces de récupération, que l'imagination a pu adapter au mieux du but final.

La vue gauche représente un cylindre percé d'un trou de 1/2 inch, pour y loger l'étui à expandre, équipé d'une pince que la seule pression de la main empêche de tourner. A la base de l'appareil, nous voyons quatre trous de fixation.

La vue de droite nous montre le système rotatif à expandre. La manivelle est montée dans un roulement, une butée réglable



•► Vue gauche



•► US 17, réservé au formage par le feu.

limite le débattement du doigt expendeur. Ce dernier frotte l'épaulement à l'intérieur de l'étui, qui après quelques tours se déforme.

Un passage dans l'outil à recalibrer est nécessaire pour obtenir les dimensions finales de la feuillure pour le tir. Avec cette façon de faire, aucun choc sur la tête de culasse n'est à redouter. Il reste à déformer la partie latérale de l'étui, le premier tir à charge normale suffira. La déformation est légèrement inférieure à l'épaisseur de la tôle de l'étui.

L'étui idéal pour les armes Suisses et Françaises.

Cet étui est très bien adapté à l'espace de l'extracteur des armes françaises. Il suffit d'aléser le

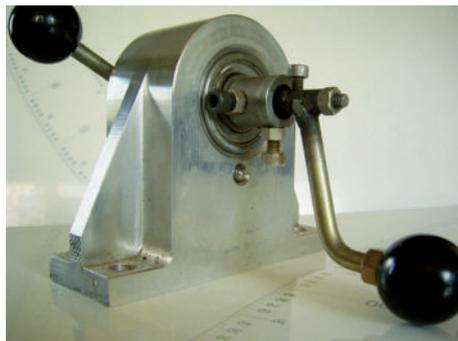


•► Etapes du formage des étuis. Etui 284W – Etui Swiss – Etui préformé à l'appareil – Etui recalibré au jeu d'outil 30.284W – Etui finalisé après un tir.

diamètre de la cuvette de tir à environ 12,7mm ou 1/2 inch, le culot de la 7,5x55 est de .495 inch ou 12,57mm soit 12,6mm. Un dixième de jeu au diamètre suffit à un bon fonctionnement.

L'emploi de l'étui Swiss dans ces armes résoudra tous les problèmes d'extraction, de transport et d'éjection, elles auront un fonctionnement normal avec leur chargeur d'origine.

Le fusil MAS49 et 49/56 et les armes dérivées auront un transport de cartouches du chargeur vers la



•► Vue droite



Systèmes •► Optimisation des armes en 30-284W

chambre irréprochable. Son culot correspond à la lame chargeur Française de 7,5.

Cet étui aidera au fonctionnement des armes Russes en .30.284W.

La longueur de l'étui 30-284W sera respectée pour la réalisation des étuis Swiss, utilisés dans les armes ayant eu une chambre plus courte avant chambrage. Tel que les armes MAS, Russes....

Les armes suisses ayant leur longueur totale de chambre inchangée.

Vérification de l'arrête d'entrée de chambre :

Sur toutes les armes vérifier si le chanfrein d'entrée de chambre a été réalisé (arrête vive laissée par le chambrage en 30-284W). Ceci évite le freinage et le rayage des étuis lors de l'introduction des cartouches.

Réalisation du chanfrein :

Enlever la culasse, prendre le manche d'un pinceau ou autre pièce cylindrique suffisamment longue biseautée ou arrondie à son extrémité, d'un diamètre de 15mm environ, y fixer un bout de papier de verre à carrosserie fin avec du scotch (plusieurs fois remplacé). Faire disparaître par polissage circulaire l'arrête vive de l'entrée de chambre. Nettoyer.

Modification a effectué sur les armes Suisses :

AUCUNE !

Modification a effectué sur les armes Françaises :

Aléser le diamètre de la cuvette de tir de quelques dixièmes. Déposer l'extracteur, avec une petite meule électrique de type Drémel rectifier

la paroi périphérique de l'intérieur de la cuvette de tir. Approcher la finition avec la queue d'un foret de 1/2 inch ou de 12,7mm enrobé de patte à roder sur la partie cylindrique afin de ne pas modifier le fond de la cuvette de tir.

Vérifier que l'arrête de la queue du foret soit vive et non chanfreinée afin que l'étui ne soit pas gêné par un arrondi circulaire resté dans le fond de la cuvette de tir.

Enlever les traces mates restantes suite à l'usinage sur le bord de la cuvette par mouvement circulaire avec un papier fin à polir, comme déjà expliqué avec le manche d'un pinceau.

Ce polissage aidera la mise en place du culot de la cartouche lors de la fermeture.

Réflexion :

On peut lire plein de choses sur les calibres, le diamètre des canons... j'en passe et des meilleurs à propos des armes en 30.284W. Les fabricants de munitions doivent sourire en lisant tous ces articles.



•► A gauche, ogive suisse diamètre 7,81 avec gorge de sertissage, à droite ogive Partizan diamètre 7,82mm

Utiliser les ogives .308 sans vous posez de question dans les armes suisses et françaises. Puisque de grandes marques comme Norma et Partizan produisent des munitions en 7,5x55 montées avec des balles en .308 pour les armes suisses à travers le monde.

Norma produit aussi de la .30 Russian équipée de balles en .308. Partizan produit aussi de la 7,5x54 avec des ogives en .308.

Les ogives FMJ sont mieux adaptées pour les armes semi-automatiques.

Car l'apparition d'un chanfrein à la pointe des ogives 168 HPBT du au frottement sur la rampe d'introduction dans le MAS 49 excentre en cible une à deux balles sur dix.

Préférer l'alimentation cartouche par cartouche pour ces dernières, à clipper dans le chargeur à chaque accrochage de la culasse. Ensuite relâcher en accompagnant la culasse, afin de ne point altérer la pointe creuse.

Aucun incident de transport de cartouches vers la chambre avec le chargeur d'origine n'est à déplorer.



•► Production NORMA



Systèmes •► Optimisation des armes en 30-284W

Relevés et étude de données

Source Cibles : GP11 lot 84: 783m/s.
GP11 lot 69: 772m/s.

Etui GRAF formé, avec ogive 168 sierra HPBT non molycotée:

Trajectoire de la 168 grains HPBT.

2700 fps, à 100m : 0,
à 200m : - 4,1 inch.
2600 fps, à 100m : 0,
à 200m : - 4,6 inch.

Une augmentation de 30m/s lève la trajectoire de 12,7mm ou ½ inch à 200m.

62m/s lève la trajectoire de 25,4 ou 1 inch à 200m. Nous restons dans le 10.

Cartouches distribuées par Norma

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|------|---------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|---|------|-------|-------|-----|------|--|--|--|--|
| .308 Win. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diamond Line Sierra | # 10176152 | .470 | Pointe creuse | 10,9 | 168 | 660 | 777 | 180 | 200 | ⊕ | -470 | -1270 | -2470 | 239 | 1083 | | | | |
| 7,5x55 Swiss Match | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diamond Line Sierra | # 10175130* | .470 | Pointe creuse | 10,9 | 168 | 660 | 780 | 175 | 200 | ⊕ | -468 | -1259 | -2440 | 260 | 1190 | | | | |

Etui : Thun 97 formé

Amorce : RWS 5608 ou 5620

Charge : 3,05 N150

Balle : 168 Sierra HPBT non molycotée. LTC 75,5mm.

(table Vihtavuori 7,5x55)

Charge à ne pas dépasser.

Sans surpression pour ces éléments, excellent résultat en cible.

Etui : Graf formé

Amorce : CCI 200

Charge : 3,12 N150

Balle : Sierra 168 HPBT non molycotée. LTC 75,5mm.

En surpression amorce en cratère,

si diminution de la charge à 3,08 N150 il y a des fuites autour de l'étui. Il est certainement moins malléable que l'étui Swiss.

Vitesse : Etui Graf formé, ogive 168 HPBT Sierra non molycotée et de la N150.

3,10 - 754m/s

3,15 - 765m/s

3,20 - 781m/s

à + ou - 10m/s, vitesse approchante de la cartouche Norma, ces charges sont en surpression et mettent en DANGER le tireur.

L'amorce est bien écrasée, l'étui bien marqué des traces de l'usage de la chambre.

Etui : Graf formé

Amorce : CCI 200 ou RWS 5333

Charge : 3,40 N160 (voir 3,45 N160)

Balle : Sierra 168 HPBT non moly-

cotée.

Vitesse : 770m/s à plus ou moins 10m/s.

Pas de différence visible entre la CCI 200 et la RWS 5333 quant à l'empreinte laissée sur l'amorce. L'amorce est sans surpression, pas de fuites autour de l'étui, étui normalement rempli. Longueur total de la cartouche 75,5mm.

L'étui est à peine déformé, reste propre à plusieurs rechargement dans la durée.

La N160 semble mieux adaptée à la capacité de l'étui, et donne entièrement satisfaction quant à la vitesse, avec des ogives à partir de 168 grains, en comparaison avec la cartouche Norma.

Démontage de GP11, pour information quant à la charge utilisée.

Charge 3,34 grammes – FMJ 174 grains diamètre 7,81mm. Lot 11 DA 83.

Charge 3,21 grammes – FMJ 174 grains diamètre 7,81mm. Lot 4 DA 79.

Pour une balle de 174 grains, l'étui est correctement rempli. Nous en déduisons que ce ne peut pas être l'équivalent de la N150.

C'est forcément une poudre plus lente.

Etui : Graf formé

Amorce : CCI 200 ou RWS 5333

Charge : 3,40 N160 (voir 3,45 N160)

Balle : Sierra 168 HPBT non molycotée.

Vitesse : 770m/s à plus ou moins 10m/s.

Pas de différence visible entre la CCI 200 et la RWS 5333 quant à l'empreinte laissée sur l'amorce. L'amorce est sans surpression, pas de fuites autour de l'étui, étui normalement rempli. Longueur total de la cartouche 75,5mm.

L'étui est à peine déformé, reste propre à plusieurs rechargement dans la durée.

La N160 semble mieux adaptée à la capacité de l'étui, et donne entièrement satisfaction quant à la vitesse, avec des ogives à partir de 168 grains, en comparaison avec la cartouche Norma.



Systèmes •► Optimisation des armes en 30-284W

Étui : Thun ou Altdorf formé

Amorce : RWS 5620.

Charge : 3,40 N160.

Balle : FMJ 174 Partizan , dit 7,5 Swiss Partizan. La partie rayable est conique comme la Swiss, diamètre 7,82mm au plus fort. LTC 76,5mm.

L'étui ne présente pas de surpression, même déformation qu'avec une charge Swiss prélevée.

Donne d'excellent résultat en cible.

Étui : Altdorf ou thun préformé.

Charge : Swiss à 3,21grammes, prélevée.

Balle : Swiss FMJ 174 grains prélevée, avec gorge de sertissage, diamètre 7,81mm au plus fort.

Excellente précision. Voir très précise.

Vitesse : 772mm/s à plus ou moins 10m/s.

C'est la cartouche de référence. Qui dit mieux !

En Conclusion

Toutes ces informations ont été relevées avec six K31 de chez NOLASCO, dont les feuillures, et

les usinage des chambres après vérification, sont irréprochables.

Il a été constaté lors de cette campagne de relevées d'informations, que sur deux autres K31 en provenance des Ets Lemaître, que le premier avait une chambre griffées en creux lors de l'usinage, ce qui a pour effet d'ancrer l'étui dans la chambre (ouverture et extraction difficile, étui marqué en bosse). Il a été échangé gracieusement.

Mais le second K31 a un excès de feuillure de 4/10 de mm, il est donc à rebuter.... Il a plus de 2,90/10 de mm de jeu, il est hors tolérance, des ruptures de culot suivie de fuite de gaz sont à redouter. Avec un matage des tenons de culasse ainsi que leurs logements dans la boîte de culasse.

Dans ce cas, il faut re-calibrer les étuis, pour faire durer la marchandise, en interposant une cale de 4/10 de mm entre le Shell Holder et l'outil de calibrage Die, ce qui s'appelle refaire ses cartouches personnels à moi tout seul.

On s'aperçoit qu'avec une ogive de 168 grains et de la N160 ou équivalent, nous obtenons sans surpression une vitesse identique à la cartouche 7,5x55 Norma, avec un étui normalement rempli. Nous sommes dans les clous.

L'étui de 30/284 contient un volume de poudre, presque identique à la 30/06. Ils font partie des étuis moyen. La N160 est indiqué dans le « Reloading Guide » de chez VITAHVUORI, pour ces contenances.

Monsieur l'industriel, s'il vous plait, fabriquez nous des étuis 30.284W large culot !

Nous en déduisons :

Que l'étui de 30/284 contient plus de volume que la 7,5X55.

Qu'avec une ogive de 150 grains, il est plus judicieux utiliser de la N150 ou équivalent en Tubal.

Qu'avec une ogive à partir de 168 grains, il est plus judicieux utiliser de la N160 ou équivalent en Tubal, longueur de la cartouche 75,5 mm.

Le but est atteint : pour la durée de vie de l'arme et des étuis.

Guy JOHO

Crédits photos : G Joho

