

LA MUNITION DE 7,62 X 39

Appellation russe : « 7,62 мм образец 1943 года » ou, en abrégé : « 7,62 обр. 43 г. »
7,62 mm modèle de l'année 1943 7,62 mle 43

Suite à la récupération des premières armes et munitions allemande en 7,92 x 33¹, et à la fourniture par les USA d'armes et de munitions en 7,62x33 (.30 Carbine) dans le cadre du « Lend-lease Act »², le NKV, Conseil technique en armement du Commissariat du peuple, se réunit le 15 juillet 1943 et lance une étude sur les munitions à portée intermédiaires, soit, entre le 7,62x25 des PPS-43/PPCh-41 et le 7,62x54 du Mosine.

L'OKB44³ participe au travail avec N. M. Ielizarov, P. V. Riazanov, B. V. Siémine, etc., et très rapidement 150 munitions différentes sont réalisées et testées dans les calibres 5,6 ; 6,5 ; 6,75 et 7,62 mm.

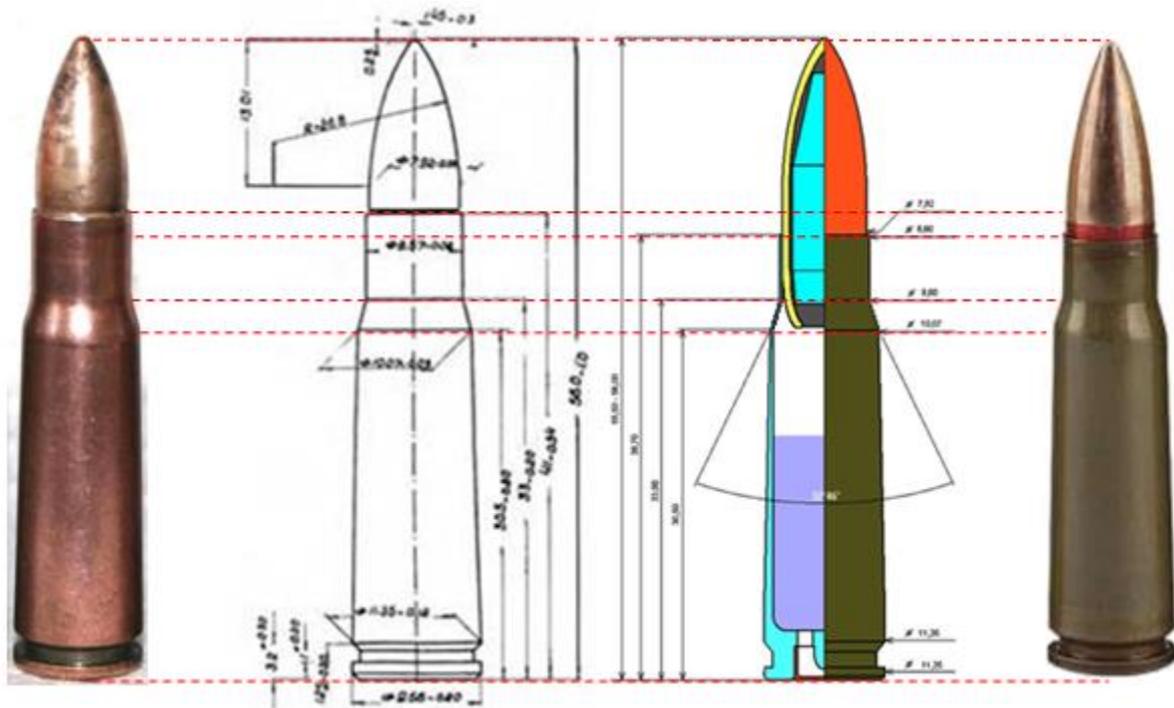
Le calibre 6,75 mm sur lequel Blagonravov et Fiedorov font poursuivre les travaux jusqu'en 1947, semble le mieux remplir les critères imposés en matière de précision, de portée efficace et de pression en chambre, mais, pour une raison de standardisation des canons, le 7,62 lui sera préféré (7,62 russe ≈ 7,87 à 7,92 mm).

Le 7,62 x 41 est testé en décembre 43 (7,62 мм патрон промежуточный образца 1943 г = Cartouche de 7,62 intermédiaire modèle 1943) et développé avec un projectile ogival à noyau de plomb de 7,9 g. jusqu'à la mise au point d'un projectile à noyau acier, projectile bi-ogival plus stable, et qui, pour un même poids, utilise 50% de plomb en moins. Ce serait l'allongement du projectile à noyau acier (+ 4 mm par rapport au projectile à noyau de plomb), qui serait à l'origine du raccourcissement de 2,3 mm du collet de la 7,62x41 et donc de la naissance du 7,62x39, fin 1947 ou début 1948.

La munition de 7,62x39 est finalisée dans ses différents types de projectiles (T, PI et I empruntés au 7,62x41 et remaniés) fin 1948 et adoptée début 1949, ouvrant alors la porte à la fabrication d'armes en attente : RPD-44, SKS-45⁴ et AK-47⁵.

Le 7,62x39 reprendra l'appellation de 7,62 Modèle 43, décembre 1943 correspondant aux premiers essais du 7,62x41, et non à la date d'adoption du calibre 7,62x39.

Comparaison entre le 7,62x41 mm et le 7,62x39 mm



7,62x41

Seule, la longueur du collet et donc de l'étui, diffère

7,62x39

¹ Voir en annexe 1 page 58 la fiche d'étude de ce qui semble être la première Mkb 42 récupérée par l'armée rouge.

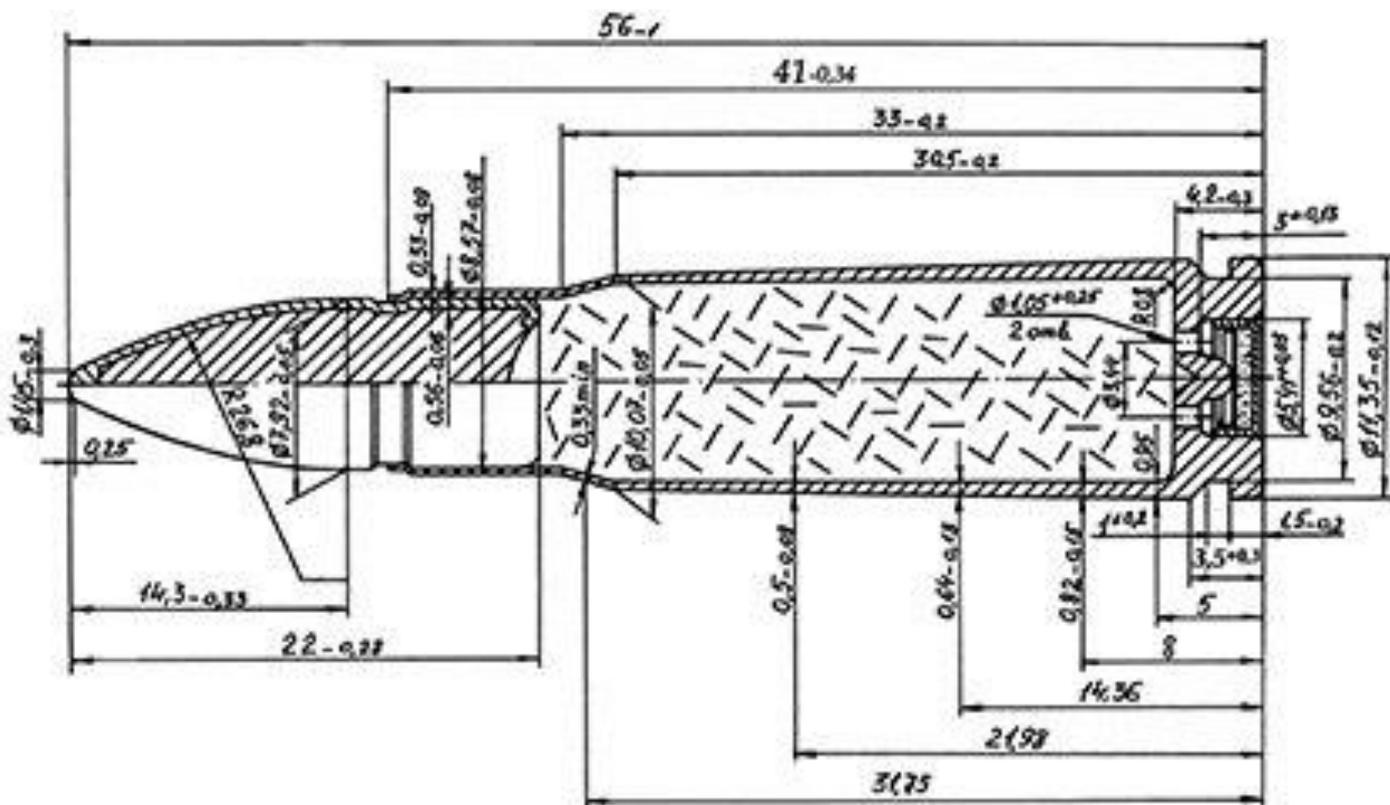
² Voir en annexe 2 page 59 quelques restes des 1 423 000 armes d'épaule fournies par les USA dans le cadre du 'Lend-lease Act'.

³ L'OKB-44 deviendra le NII-44 en 1945, puis NII-61 en 1949 avant d'être réorganisé en « TSNIIOTCHMACH » en 66.

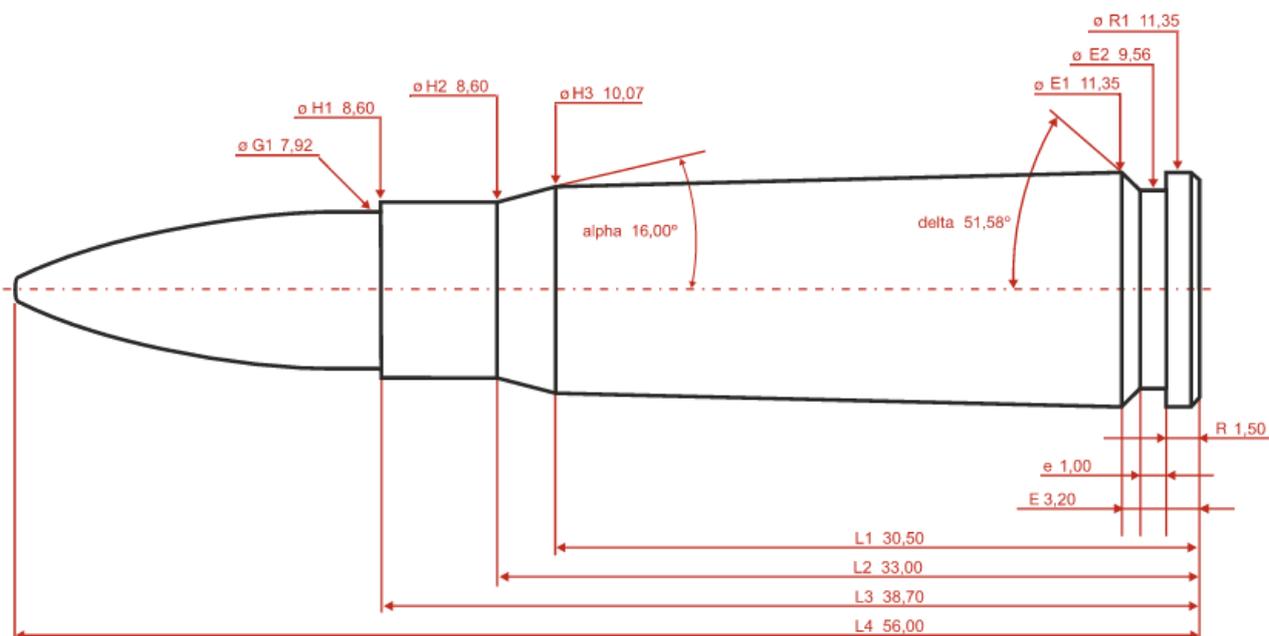
⁴ Fusil mitrailleur RPD-44 et carabine SKS ayant déjà été testés au combat à la fin de la guerre dans le calibre 7,62x41.

⁵ Son appellation exacte est alors : « 7,62-мм автоматный патрон обр. 1943 г », soit 7,62 mm pour 'Avtomat' modèle 1943 ('Avtomat' = arme automatique, mitrailleuse), par opposition au 7,62 pour pistolet « 7,62-мм пистолетный патрон » (7,62x25) et au 7,62 pour fusil « 7,62-мм винтовочный патрон » (7,62 x54R).

Autre comparaison entre les deux munitions de 7,62 modèle 43



7,62 x 41 mm

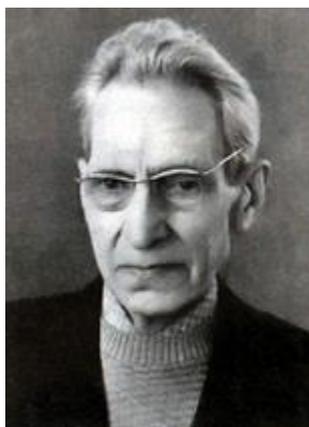


7,62 x 39 mm

Les pères de la 7,62x39



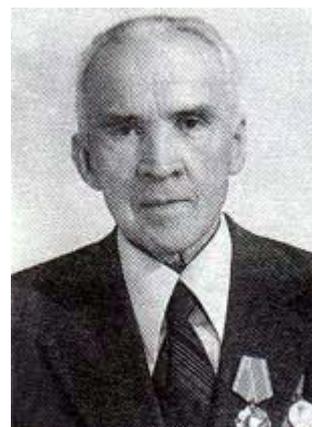
Елизаров Н.М.
Iélizarov N.M.
(1895—1955),



Семин Б.В.
Siémine B.V.
(1911-1982)



Сабельников В.М.
Sabièlnikov V.M.
(1914-1998),



Розанов Е.Т.
Rozaniv E.T.



Веронский Д.И.
Viéronskiy D.I.



Королев П.С.
Korolièv P.S.



Смекаев К.В.
Smiékaièv K.V.

+
Васильева Т.П.
Vassiliev T.P.
Захарьящев В.В.
Zakhar'iatchev V.V.
Кузьмина М.А.
Kouz'min M.A.
Лысенко М.И.
Lyssienko M.I.
Новожилова Л.И.
Novojilov L.I.
Рябов А.Е.
Riabov A.E.
Рязанов П.В.
Riazanov P.V.

Les appellations du calibre 7,62 x 39 mm par les pays du bloc de l'Est

Russie	« 7,62-мм патрон образца 1943 года » en abrégé «7,62 обр. 43 г. »
Bulgarie	«7,62 mm patrone obraztsa 1943 goda» en abrégé «7,62 obr. 43 g.» = 7,62 M 43
Pologne	«7,62-мм патрон образци 1943 година» en abrégé «7,62 обр. 43 г.» = 7,62 M 43
Tchécoslovaquie	«7,62 mm patrone obraztsi 1943 godina» en abrégé «7,62 obr. 43 g.» = 7,62 M 43
Yougoslavie	« 7,62 M 43 » (Wz = „Wzor” = Modèle) - 7,62 Wz. 43
Allemagne	« 7,62 Vz. 43 » (Vz = „Vzor” = Modèle) parfois appelé aussi « 7,62 Vz 57 », année d'adoption ordonnée par l'URSS en remplacement du 7,62x45 M 52 tchèque.
Roumanie	« 7,62 M 59 » (M = „модел” ou „Model” = Modèle - 59 = année d'adoption de la munition russe à noyau acier) – 7,62 MM M67 (noyau de plomb) ⁶
Chine	« 7,62 Patrone M. 43 » (M = „Modell” = Modèle)
	« 7,62 md 43 » (md = „Modelul ” = Modèle)
	« 56 7,62 » (7,62 Type 56)

Les appellations du calibre 7,62 x 39 mm par le bloc de l'Ouest

.30 Short Russian – 7,62 kalachnikov - 7.62 mm ComBloc – 7,62x39.

⁶ La Yougoslavie est le premier pays au monde (hors la Finlande) à avoir adopté un projectile de 7,62x39 à noyau de plomb pour ses forces armées. Le suivant sera l'Irak pour la simple raison que ses usines de munitions sont d'origine yougoslave.

Balistique de la 7,62 PS obr. 43 tirée dans l'AKM (Canon de 415 mm, $V^{25} \approx 710$ à 715 m/s)

Issue du manuel « Tableaux balistiques des armes légères de 5,45 et 7,62 mm – Moscou 1977 » (ТАБЛИЦЫ СТРЕЛБЫ по наземным целям из стрелкового оружия калибров 5,45 и 7,62 мм - москва 1977)

DT Hausse	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
100	0	0	-7	-20						
200	5	10	9	0	-17	-45				
300	13	25	31	30	20	0	-31	-77		
400	22	44	60	69	68	57	35	0	-52	-123
500	34	68	96	116	127	129	119	95	55	0

Balistique de la 7,62 PS obr. 43 tirée dans le RPK (Canon de 590 mm, $V^{25} \approx 740$ à 745 m/s)

DT Hausse	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
100	0	0	-6	-18						
200	5	10	9	0	-15	-39				
300	12	25	29	28	19	0	-26	-67		
400	21	41	56	64	64	55	35	0	-43	-107
500	32	63	89	108	119	121	113	92	56	0

LES ETUIS DE 7,62X39

Les étuis soviétiques puis russes, de 7,62x39, sont exclusivement réalisés en acier doux protégé, soit par laitonnage chimique (laiton 'jaune' à 70/30), soit par placage de laiton (laiton 'rouge' à 90/10 souvent appelé tombac), soit par laquage ou, enfin, par revêtement de polymère.

La rareté du minerai de cuivre sur les territoires de l'ex-union Soviétique est à l'origine de cette « culture » de l'étui, tout comme la rareté du plomb est à l'origine de ses projectiles où l'acier s'est, pour partie, substitué au plomb.

Processus de fabrication des étuis

Etui en acier plaqué tombac (laiton ≈ 90/10)



Flan d'acier plaqué
tombac



Première passe
d'étampage



Pièce étirée



Pièce pressée :
Logement d'amorce,
enclume, événements et
collet



Pièce usinée :
Gorge de culot et
collet

Etui en acier (ici par l'usine 270 de Lougansk)



Le « Flan » d'acier doux
(acier à faible teneur de
carbone)



Corps de l'étui formé



Vue du culot formé avec
logement d'amorce,
enclume, événements et
marquages (usine 270)



Gorge de culot et collet
usinés.

Les étuis en acier laitonné

Les étuis soviétiques dits « étuis en acier laitonné » (стальной латунированной гильзой) ont été fabriqués entre 1948 et 1952,

Étuis en acier doux, ils étaient formés par emboutissage profond, puis usinés au colot pour obtenir la gorge d'extraction et au collet pour ce qui est de sa finition.

Ces étuis étaient ensuite « laitonnés » (\approx Cu70/Zn30) par procédé chimique issu de l'industrie allemande.

⇒ Ces étuis baignés en milieu acide sont entièrement recouverts d'un alliage jaune, y compris la gorge d'extraction.

Sur les emballages de munitions, ils sont décrits par les initiales « ГЖ » (GJ) qui viennent de « Гильза Железная » signifiant « Etui en fer ».



Les étuis en acier plaqué tombac

Les étuis soviétiques dits « étuis en acier plaqué Tombac » (стальной плакированной томпаком гильзой), ou « étuis bimétalliques » (биметаллической гильзой) ont été fabriqués à partir de 1952 en reprenant les procédés de fabrication utilisés pour la cartouche de 7,62 mm modèle 30 pour fusils et mitrailleuses (7,62 x 54 R).

Ce sont des étuis réalisés à partir de « flans » d'acier plaqué de laiton 'rouge' \approx Cu90/Zn10 et formés par emboutissage profond (L'épaisseur de laiton est de 4% à 6% de l'épaisseur d'acier).

Ces étuis plaqués tombac, de couleur orangée, sont ensuite usinés, au colot pour obtenir la gorge d'extraction, et au collet pour la finition.

⇒ Ces parties de l'étui ne sont donc plus recouvertes de tombac, raison pour laquelle les étuis bimétalliques russes sont oranges mais ils ont la gorge d'extraction qui est couleur acier, et vernie pour être protégée de l'oxydation.

Sur les emballages de munitions, ils sont décrits, comme les étuis en acier laitonné, par les initiales « ГЖ » (GJ) qui viennent de « Гильза Железная » signifiant « Etui en fer ».



Les étuis en acier bondérisé laqué

A partir de 1962, toujours dans un souci d'économie du cuivre, les étuis de certaines fabriques sont phosphatés et vernis (bondérisés et laqués).

Les russes parlent seulement d'étui en acier laqué (стальной лакированной гильзой)

La teinte de ces étuis couvre les teintes du marron/vert au gris/vert.

Sur les emballages de munitions, ils sont décrits par les initiales « ГС » (GS) de « Гильза Стальная » (Guil'za Stal'naia) signifiant « Etui acier ».



Les étuis en acier revêtu de polymère

Enfin, depuis les années 2000, certaines usines revêtent les étuis de polymère - phosphate. (Стальной гильзой с фосфатно-полимерным покрытием). Ces étuis sont d'une couleur grise marquée

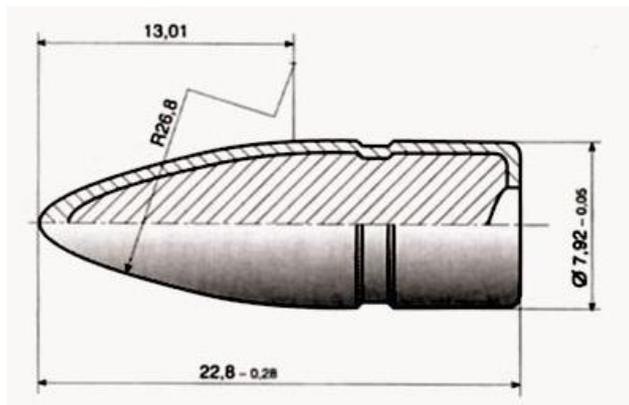
Sur les emballages de munitions, ils sont décrits, comme les étuis en acier laqué, par les initiales « ГС » (GS) de « Гильза Стальная » soit « Etui acier ».

Mais attention : Les brevets touchant au revêtement polymère des étuis ne souscriraient pas au cahier des charges de l'armée russe en ce qui concerne la durée de protection du revêtement (minimum 25 ans), l'uniformité du revêtement, et l'absence de dépôts dans les armes => **Non adopté pour les armes automatiques russes**, uniquement commercial et exportation dans ce calibre.

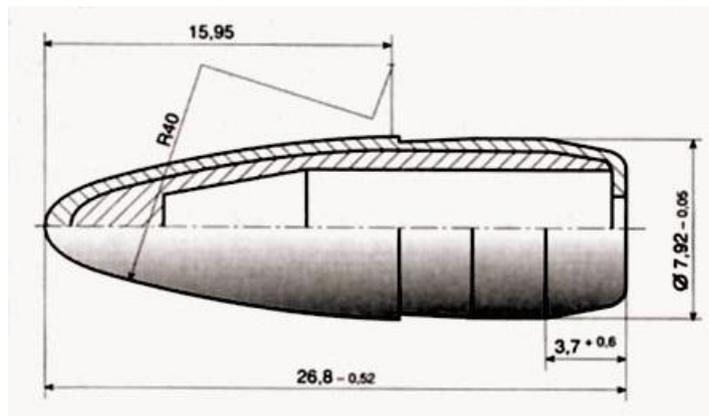


LES PROJECTILES DE 7,62X39

Comparaison entre projectile à noyau de plomb et projectile à noyau acier



Le projectile initial à noyau de plomb
Projectile ogival



Le projectile de substitution PS à noyau acier
Projectile bi ogival

Les chemises des projectiles de 7,62x39

Comme les étuis, les chemises des projectiles sont réalisées exclusivement en acier, hors les pointes des projectiles BZ et Z réalisées en laiton et rapportées sur les chemises acier tronquées.



Projectile PS
Acier plaqué
tombac ?
Premiers
projectiles de
1947-48 avec
pointe jaune



Projectile PS
Acier laitonné de
1948 à 1952 (?)
puis acier plaqué
tombac



Projectile PS
Acier plaqué
tombac sans gorge
de sertissage

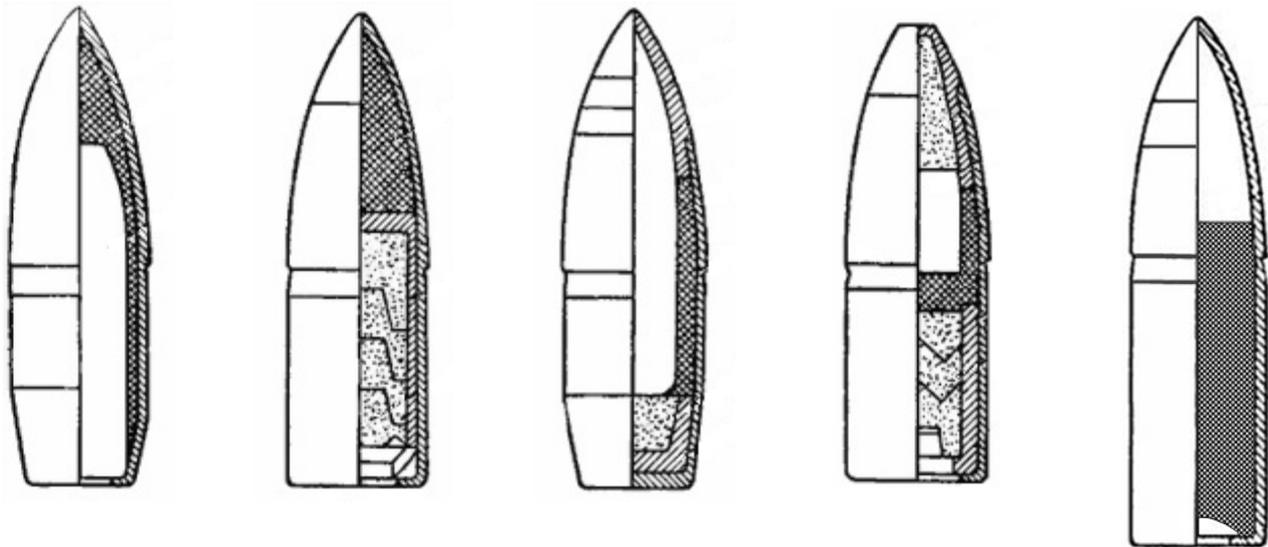


Projectile PS
Acier bondérisé
laqué
(Essai à la fin des
années 60)



Projectile BZ
Corps de chemise
en acier plaqué
tombac, et pointe
rapportée en laiton

Les projectiles ont tous évolué depuis 1947-48, bénéficiant d'avances technologiques, de simplifications de fabrication, de choix tactiques ou balistiques, mais ils ont généralement conservé l'index du projectile initial.



Projectile PS
De 7,9 grammes
A noyau acier

Projectile T-45
De 7,6 grammes
Traçant à noyau de
plomb

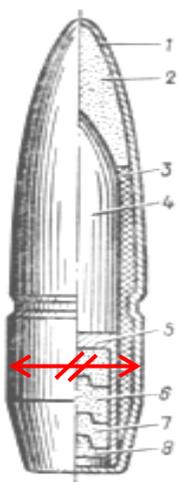
Projectile BZ
De 7,7 grammes
Perforant
Incendiaire

Projectile Z
De 6,6 grammes
Incendiaire Traçant
à noyau acier

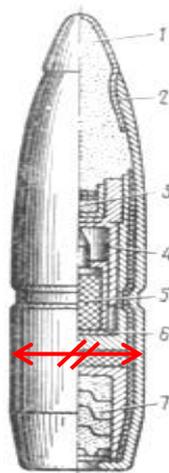
Projectile Ous
De 12,5 grammes
Subsonique acier
et plomb

Ci-dessous, des croquis de projectiles en calibre 7,62x39 et 7,62x54. Les deux croquis de gauche apparaissent sur des sites russes sans que leur calibre soit précisé. Les proportions de ces projectiles sont celles du 7,62x39 ou x41, leur gorge de sertissage est identique à celle des premiers projectiles et il semble qu'au moins l'incendiaire instantané ait été fabriqué au début du 7,62x39 (voir page de la munition Z). Selon certain auteurs russes⁷, il s'agirait de la munition à balle explosive R-44, index57-DD-231 fabriquée suite à l'échec des projectiles expansifs. Mais d'autres auteurs disent que la R-44 n'est qu'une balle expansive => ?

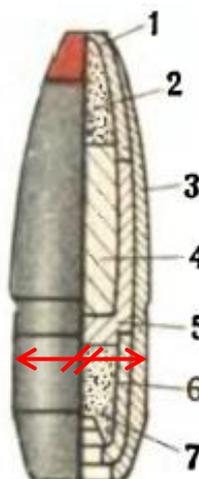
Les projectiles de 7,62x54 permettent de comparer les proportions des projectiles avec un fonctionnement identique.



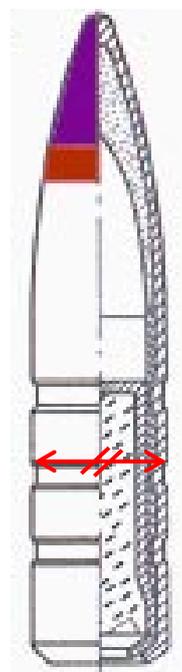
7,62x39
Idem ZB-46



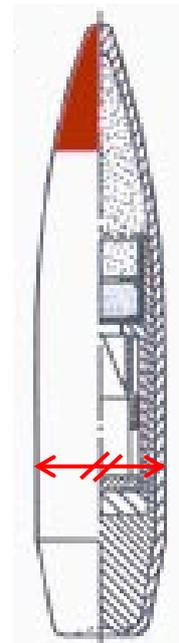
7,62x39
Idem PZ
(Incendiaire
instantanée)



7,62x39
Z actuel
(Moyen terme
entre ZB et PZ)



7,62x54
ZB-46
(L ≈ 40 mm)



7,62x54
PZ
(MDZ-2, incendiaire
instantanée)

⁷ 57-DD-231 - 7,62-мм патрон обр. 1943 г. с Разрывной пулей Р-44.

Le chargement des munitions de 7,62x39

Les poudres pour munitions classiques (PS – Z – BZ – T)

La poudre « ВУФЛ » (VOuFL).

ВУФЛ = винтовочный порох уменьшенных размеров, флегматизированный и графитованный.

VOuFL = Poudre à fusil de taille réduite, flegmatisée et graffitée.

La poudre « ССНф 30/3,97 » (SSNF 30/3,97).

ССНф = Стрелкового оружия – Сфероидная - Нитроглицерина - Флегматизатора

SSNF = Armes légères – Sphérique – Nitroglycérine - Flegmatisée

30 = Taille moyenne des grains en centièmes de mm.

3,97 = Quantité d'énergie thermique moyenne développée en MJ.

Poudre tubulaire ВУФЛ
Utilisée jusqu'en 1988 et plus



Poudre sphérique laquée ССНф 30/3,97
Commence à remplacer la ВУФЛ partir de 1984



Les poudres pour munitions particulières

Les poudres « П-45 » et « П-125х »

П = пистолетные пироксилиновых пористые пороха трубчатой формы

Р = Poudre pyroxylée à grains tubulaires poreux pour pistolets

45 et 125 = Quantité de nitrate incorporé pour obtenir la porosité

La poudre П-45 de la munition subsonique OuS

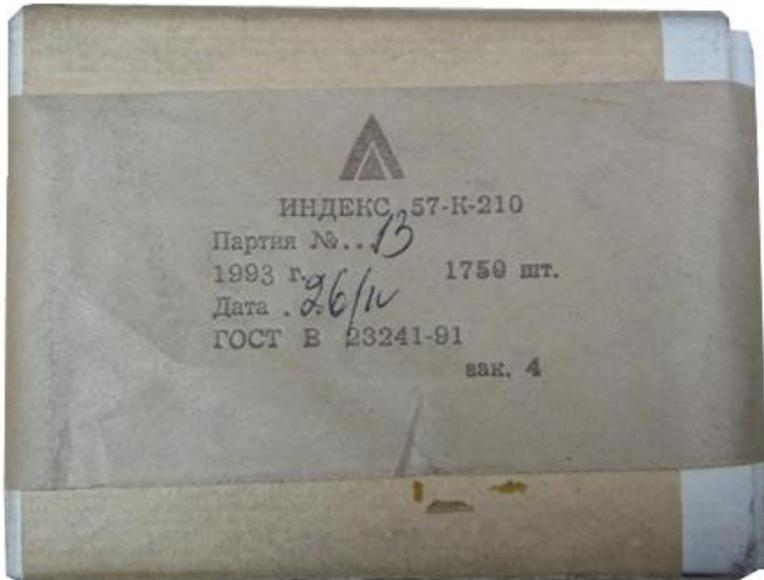


La poudre П-125X de la cartouche d'exercice
(X = типа холостой)



Les amorces des cartouches de 7,62x39

Amorces type KV-24 adoptées sous l'index GAOu 57-K-210
Ces amorces en laiton sont plates, font Ø 5,5 mm et sont de type 'Berdan', donc sans enclume. Elles ne sont pas serties dans leur logement.



Boite de 1750 amorces réglementaires



Amorces KV-24

Les amorces protégées de l'oxydation



Cas particulier des amorces protégées par oxydation (оксидированным капсюлем). Ces amorces ont été utilisées jusqu'en 1988 sur les munitions conditionnées dans des emballages en papier gras et poches plastique

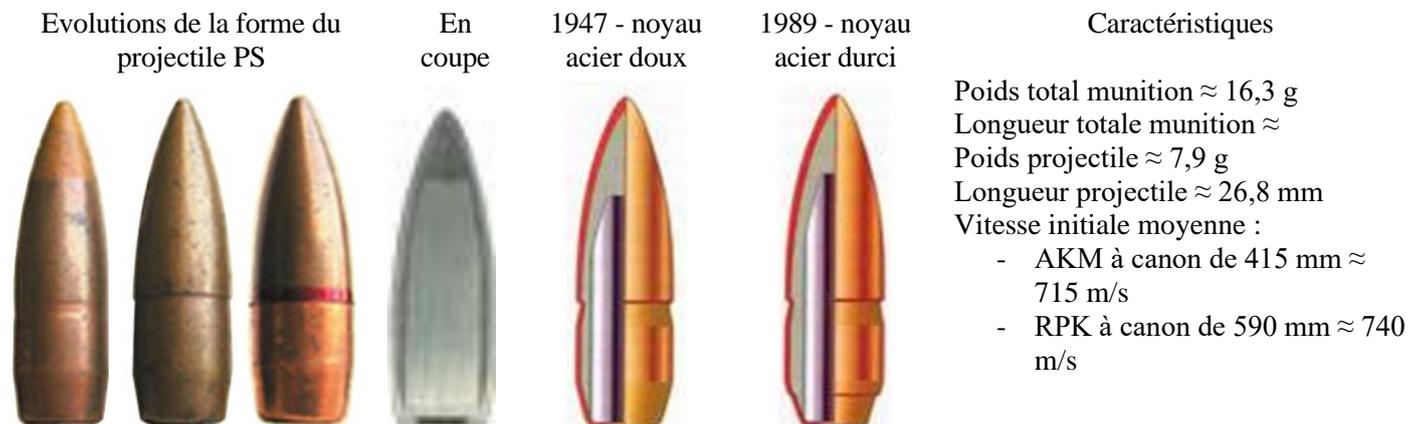
Cartouches à balle ordinaire « PS » (ПС)

7,62-мм патрон обр. 1943 г. с Пулей ПС « Пуля Суррогатированная » (Poulia sourrogatirovannaia)

« Пуля со Стальным сердечником » (Poulia so stal'nym serdetchnikom)

La cartouche de 7,62x39 à balle ordinaire « PS » est finalisée fin 1947 ou début 48 par Ielizarov, Siemine et Riazanov. L'index⁸ (индекс) du projectile à son adoption est 57-N-231S (57-H-231C), S pour le différencier du projectile à noyau de plomb. Ce dernier étant abandonné, l'index du projectile PS perd son S et devient 57-N-231 (57-H-231), soit l'index de son prédécesseur.

Note : « PS », à l'origine, signifie « Balle de substitution » (Пуля Суррогатированная). Remplacement du plomb, métal rare, par de l'acier. Avec le temps, PS est devenu « balle à noyau acier » (Пуля со Стальным Сердечником)



Cartouches à balle PS



Etui acier laitonné
 Chemise acier plaqué tombac
 Index de la cartouche : 57-N-231
 Индекс 57-Н-231
 Période : de 1948 => ≈ 1952
 Marquage caisse : 7,62 ПС **гж** обр. 43
ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer



Etui et chemise acier plaqué tombac (Bimétal)
 Index de la cartouche : 57-N-231S
 Индекс 57-Н-231С
 Période : à partir de 1952
 Marquage caisse : 7,62 ПС **гж** обр. 43
ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer



Etui acier bondérisé laqué
 Chemise acier plaqué tombac⁹
 Index de la cartouche : 57-N-231SL
 Индекс 57-Н-231СЛ
 Période : à partir de ≈1963
 Marquage caisse : 7,62 ПС **гс** обр. 43
ГС = Гильза Стальная = Etui acier

⁸ L'index est le N° d'adoption d'un matériel par le GAOu jusqu'en ≈ 1960 et par le GRAOu à partir de ≈ 1960.

GAOu, en russe « ГАУ » (Главным Артиллерийским Управлением – Direction générale de l'artillerie)

GRAOu, en russe « ГРАУ » (Главное Ракетно-Артиллерийское Управление – Direction générale des missiles et de l'artillerie)

⁹ A la fin des années 60, quelques lots de cartouches furent réalisés avec des projectiles chemisés en acier bondérisé laqué.

Cartouches à balle traçante « T-45 » et « T-45M »

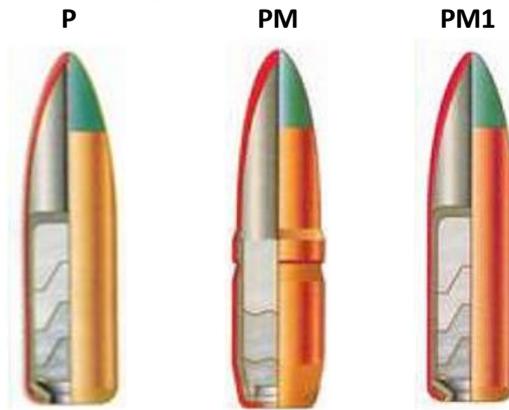
7,62-мм патрон обр. 1943 г. с Трассирующей пулей Т-45

La cartouche de 7,62x39 à balle traçante « T-45 » est finalisée en 1948

Le projectile traçant T-45M (M = модернизированы = Modernisé) est adopté dans les années 90. Il possède un retardateur d'allumage destiné à protéger l'origine des départs de coups (allumage entre 50 et 120 mètres).

Le projectile traçant T-45M1 est une modification en 2002 du T-45M mais la munition garde la même appellation. L'index des projectiles est « 57-T-231П » (P) « 57-T-231ПМ » (PM) et « 57-T-231ПМ1 » (PM1)

Les projectiles T-45 et T45M



Poids = 7,6 g. (7,5 g. T-45M)
 Longueur = 28 mm.
 Vitesse initiale moyenne : ≈ 725 m/s
 Traçante jusqu'à 800 m. (850 m pour la T-45M)

Cartouche à balle traçante T-45



Etui acier laitonné
 Chemise acier plaqué tombac
 Index de la cartouche : 57-T-231P
 Индекс 57-T-231П
 Période : de 1947 => ≈ 1950
 puis étuis acier
 Marquage caisse : 7,62 T-45 гж обр. 43
ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer

Cartouches à balles traçantes T-45 et T-45M



Etui et chemise acier plaqué tombac (Bimétal)
 A gauche, code couleur de 1960¹⁰
 Index de la cartouche : 57-T-231P
 Индекс 57-T-231П
 Marquage caisse : 7,62 T-45 гж обр. 43
ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer
 puis, à partir de ≈ 1995
 Index de la cartouche : 57-T-231PM
 Индекс 57-T-231ПМ
 Marquage caisse : 7,62 T-45M гж обр. 43



Etui acier bondérisé laqué
 Chemise acier plaqué tombac
 Index de la cartouche : 57-T-231P
 Индекс 57-T-231П
 Marquage caisse : 7,62 T-45 rc обр. 43
ГС = Гильза Стальная = Etui acier
 Puis, à partir de ≈ 1995
 Index de la cartouche : 57-T-231PMs
 Индекс 57-T-231ПМс
 Мс (Ms) = Modernisé - acier
 Marquage caisse : 7,62 T-45M rc обр. 43

¹⁰ Rare photo <http://otvaga2004.ru/kalydoskop/kalydoskop-ammo/patronym-chast-1/> Traçante soviétique

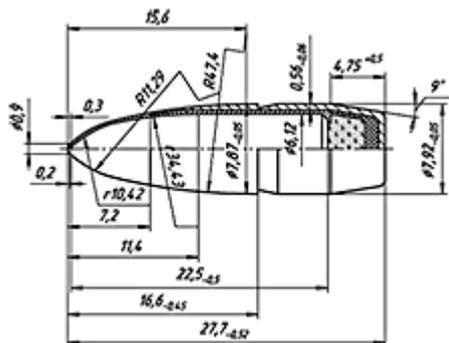
Cartouches à balle perforante incendiaire BZ (БЗ)

7,62-мм патрон обр. 1943 г. с Бронебойно-Зажигательной пулей **БЗ**

La cartouche de 7,62x39 à balle perforante incendiaire « BZ » est finalisée en 1948 mais son projectile date de 1945, époque où il était monté sur la munition de 7,62x41.

L'index de la munition est « 57-БЗ-231 » (57-BZ-231)

Le projectile perforant incendiaire



Poids = 7,7 g.
Longueur = 27,7 mm.
Vitesse initiale \approx 730 m/s
Perforation : 7mm d'acier à blindage à 200 m.

Les cartouches à balle perforante incendiaire BZ



Etui acier laitonné
Chemise acier plaqué tombac
Index de la cartouche : 57-BZ-231
Индекс 57-БЗ-231
Période : de 1948 => \approx 1952
Marquage caisse : 7,62 BZ **гж** обр. 43
ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer



Etui et chemise acier plaqué tombac (Bimétal)
Index de la cartouche : 57-BZ-231
Индекс 57-БЗ-231
Période : à partir de \approx 1952
Marquage caisse : 7,62 BZ **гж** обр. 43
ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer

Cartouches à balle incendiaire Z (3)

7,62-мм патрон обр. 1943 г. с **З**ажигательной пулей **З**

La cartouche de 7,62x39 à balle incendiaire « Z » est finalisée en 1944 mais a évolué depuis.

Il semble que le projectile incendiaire Z, 'incendiaire instantané', ait été à l'origine un projectile incendiaire explosif traçant¹¹, l'explosion à l'impact d'un mini détonateur dispersant la composition incendiaire (idem PZ en 7,62x54). Le projectile qui a suivi fonctionne avec un noyau d'acier plat servant de perforateur pour pénétrer l'objectif et y disperser la composition incendiaire. Ce deuxième type de projectile perfore mieux mais fonctionne mal dans les objectifs mous. Sa fabrication se serait arrêtée au début des années 60.

L'index de la munition est « 57-Z-231 » (57-3-231)

Les projectiles incendiaires Z (A gauche, projectile R-44 (?))



Cartouche à balle Z de 1^{ère} génération



Cartouches à balle Z de 2^{ème} génération

Poids = 6,6 g.
Longueur = 27,9 mm.
Vitesse initiale ≈ 740 m/s
Traçant jusqu'à ≈ 600 m



Etui acier laitonné
Chemise tombac et pointe laiton
Index 57-ДД-231 ? (57-DD-231)
1948 => ≈ 1952

ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer



Etui et chemise acier plaqué tombac avec pointe laiton Index 57-3-231 (57-Z-231)

A partir de ≈ 1952

ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer



Etui et chemise acier plaqué tombac avec pointe laiton (Bimétal)
Index 57-3-231 (57-Z-231)

ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer

¹¹ Le 1^{er} type de munition Z semble avoir été utilisé par les groupes « Alpha » et « Zenith » du KGB en 1979 en Afghanistan lors de la prise du palais d'Amin, de nuit, à Kaboul. A la page 84 du livre « Spetsnaz en Afghanistan », le Major Romanov, chef du groupe Alpha à Kaboul, dit : « Nous avons de bonnes armes, y compris des Kalachnikov à canon court et crosse repliable et des balles à tête plate qui, dans les combats rapprochés, blessent non seulement par la balle elle-même mais aussi par son explosion assourdissante ».

=> Traçante pour corriger les tirs de nuit, peu de ricochets en milieu clôt et très gros effet vulnérant ... Pas idiot mais peu compatible avec la convention de Genève !

Cartouches à balle subsonique OuS (УС)

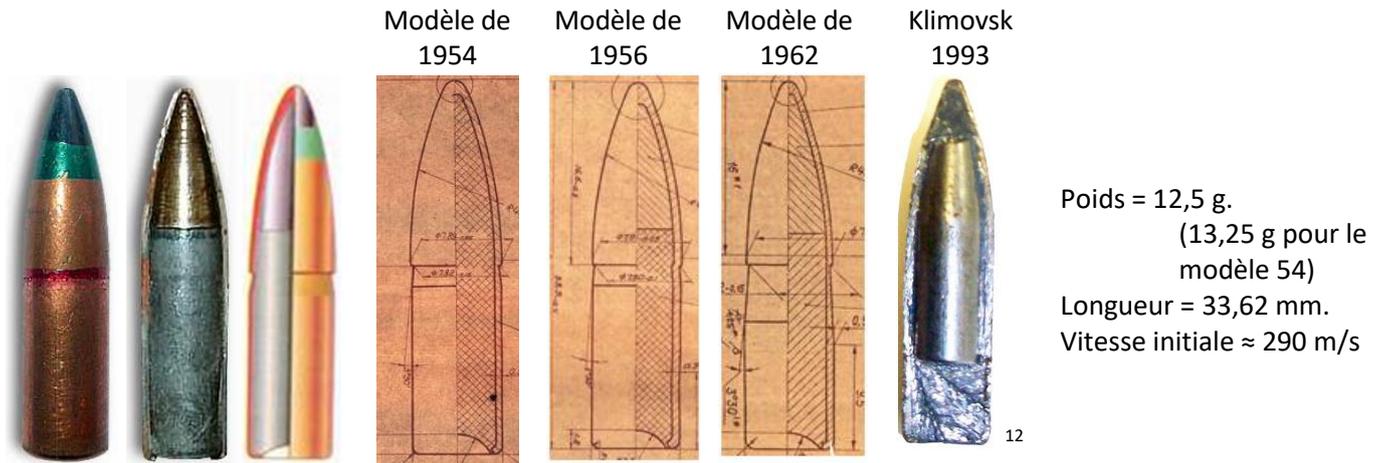
7,62-мм патрон обр. 1943 г. с пулей **УС** с уменьшенной скоростью

Résultat d'une étude débutée au milieu des années 50 afin de doter les unités de Spetsnaz (nouvellement créées) d'une munition subsonique efficace et adaptée au silencieux PBS, la munition OuS a évolué sans changer d'index et celle que nous connaissons a été mise en service au tout-début des années 60.

Depuis 1956, le projectile possède un perforateur d'acier durci au tiers avant et un lingot de plomb aux 2/3 arrières. L'index du projectile est « 57-N-231Ou » (57- H-231Y)

Note : Cette munition est toujours en service dans des AKM équipés de silencieux PBS-1 et les AK-103 équipés du silencieux IBS car le 5,45 subsonique en service pendant un temps, (système d'arme « Kanareika »), a été retiré pour manque d'efficacité.

Les projectiles Subsoniques



AKMS équipée de sa hausse mixte et du silencieux PBS-1



La hausse mixte supersonique – subsonique permet aussi de corriger la dérive latérale importante du projectile OuS

Les cartouches à balle subsonique OuS



Etui et chemise acier plaqué tombac (Bimétal)

Index 57-N-231Ou (57-H-231Y)

ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer

Etui acier bondérisé laqué
Chemise acier plaqué tombac
Index 57-N-231Ou (57-H-231Y)

ГС = Гильза Стальная = Etui acier

¹² Usine 711 en 1993 mais pas d'information concernant une éventuelle adoption ...

Cartouches à balle perforante BP (БП)

7,62 БП гж обр. 43 с бронебойной пулей БП

Mise au point à Barnaoul (17), en concurrence avec la cartouche à balle « PP » de Klimovsk (711), elle est adoptée en 2002.

L'index du projectile BP (perforant) est **7Н23**

Le projectile BP



Poids = 7,87 à 7,91 g.
Longueur = 27,18 à 27,70 mm.
Vitesse initiale ≈ 733 m/s

Les cartouches à balle perforante BP identifiables à leur pointe noire



Etui et chemise acier plaqué tombac
(Bimétal)

Index 7Н23 (7N23)

ГЖ = Гильза Железная = Etui en fer



Etui acier bondérisé laqué
Chemise acier plaqué tombac

Лакированной гильзой
Index 7Н23 (7N23)

ГС = Гильза Стальная = Etui acier

Cartouches à balle à ricochet limité PRS (ПРС)

7,62 ПРС обр. 43 с Пониженной Рикошетирующей Способности

L'une des caractéristiques du projectile à noyau acier est le caractère vulnérant de ce noyau resté compact après désintégration de la chemise et du manchon de plomb sur un obstacle dur. Si ce phénomène est dangereux pour le tireur lui-même et pour ses camarades en milieu clos, il est aussi dangereux pour les populations lors d'inventions en milieu bâti.

C'est la raison pour laquelle le ministère de l'intérieur russe a demandé un projectile susceptible de se désintégrer à l'impact, donc un projectile à noyau de plomb identique aux projectiles de chasse.

La munition à projectile PRS aurait été mise au point à Vimpel, adoptée en 2002 – 2003 par le MVD et sa fabrication confiée à Barnaoul (17).

Le projectile PRS, très semblable à certains projectiles de chasse



Poids = 7,9 g.
Longueur = 22,52 à 22,80 mm.
Vitesse initiale ≈ 715 m/s

Les cartouches à balle PRS identifiables à leur vernis d'étanchéité violet



Etuis acier bondérisé laqué
Chemise plaquée tombac

Pas d'index GRAOu, cette munition étant adoptée uniquement par le ministère de l'intérieur

Les cartouches de test

Патрон высокого давления
«ВД» (57-Н-231В)
Cartouche haute pression
«VD» (57-N-231V)
Munition réservée aux tests de
résistance des armes en usine

Патрон с усиленным зарядом
«УЗ» (7Ц6)
Cartouche à charge renforcée
«OuZ» (7TCH6)
Munition surchargée destinées à
tester le fonctionnement des armes
réparées en arsenal.

Патрон «Образцовый» (57-Н-231)
Cartouche «Obraztsovïi»
Munition de référence à faibles
tolérances de fabrication et destinée
aux tests de précision et aux
contrôles des éléments de tir.



Projectile lourd
de tests.
Poids 9,1 g.



Projectile PS
standard



Projectile PS
A faibles
tolérances



La cartouche «VD» fait 61 mm et ne
peut être mise en chargeur.
Index 57-N-231V (57-H-231B)



Index 7Chtch6 (7Ц6)



Index 57-N-231 (57-H-231)

Note sur les munitions de test

Il semble qu'au moins une munition de test n'apparaisse pas sur les sites russes : la munition de test sous-chargée. En effet, Les armes soviétiques sont prévues pour fonctionner par -50 à +50° C.

Il existait une munition surchargée à +10%, type OuZ, qui permettait, à $\approx +15^\circ\text{C}$, d'avoir une pression telle que développée par une munition ordinaire à une température de $+70^\circ\text{C}$. Dans la même logique, il existait une munition sous chargée à -10% et destinée à développer, à $\approx +15^\circ\text{C}$, une pression telle que développée par une munition ordinaire à -50°C . Cette munition, citée par les tchécoslovaques pour les tests du VZ-58 en URSS, n'apparaît nulle part sur le Net.

Cartouches d'exercice « Kh » (X)

7,62-мм холостой патрон обр. 1943 г.
Cartouche à blanc de 7,62 modèle 43

L'index de la munition est 57-Kh-231 et 57-Kh-231A (57-X-231 и 57-X-231A)



Cartouche acier plaqué tombac
Rosette à 8 et 6 plis
Index 57-X-231 (57-Kh-231)



Cartouche acier bondérisé laqué
Rosette à 6 plis
Index 57-X-231A (57-Kh-231A)



Cartouche acier bondérisé laqué
Rosette à 6 plis
Index 57-X-231A (57-Kh-231A)
Pas de certitude quant à son adoption
par les armées de la Fédération de
Russie



BTB de RPK



BTB d'AKM

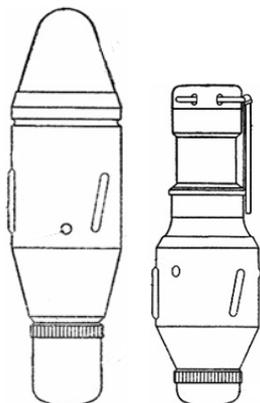


Cartouches propulsives « KhS » (XC)

ПХС = Патрон Холостой Специальный (PKhS)
Cartouche à blanc spéciale

Холостой патрон « ПХС-45 »
Cartouche propulsive « PKhS-45 » pour grenades à fusil
tirées à partir du tromblon BG-45 de la SKS

Холостой патрон « ПХС-19 » (7Щ2) гранатомета
ГСН-19
Cartouche propulsive « PKhS-19 » du lance grenade
silencieux GSN-19 équipant les systèmes silencieux
Titchina (Тишина) et kanareika (канарейка)



SKS-45 équipée du
tromblon BG-45

Grenades VPR-1 et VOG-1,
grenades AC et AP du BG-45

Lance grenade silencieux GSN-19
du système d'arme silencieux « Titchina »

Cartouches inertes de manipulation

7,62-мм учебный патрон обр. 1943 г.

L'index de la munition est 57-N-231OuTch (57-H-231УЧ)



Projectile à 2 gorges de sertissage pour que la munition inerte résiste sur la durée aux manipulations répétées



Etui acier plaqué tombac
Chemise plaqué tombac
Биметаллической гильзой (ГЖ)
Index 57-N-231OuTch (57-H-231УЧ)

Etui acier laqué
Chemise laitonnée
Лакированной
гильзой (ГС)
Index 57-N-
231OuTch (57-H-
231УЧ)



Modèle d'une
seule pièce !!
Pas de précisions

Cartouches gabarits de référence

Reconnaissable au poinçon frappé sur le collet de l'étui.



Etui et projectile acier plaqué tombac et chromé

LES AUTRES MUNITIONS DE DE 7,62X39

Les cartouches à étui revêtu de polymère

Les brevets déposés par les différentes fabriques de munitions russes sont très nombreux¹³, mais il semble, qu'à ce jour, ces procédés de protection des étuis éprouvent des difficultés pour s'imposer auprès des armées de la Fédération de Russie pour ce qui est des munitions de fusil d'assaut, soit le 7,62 et le 5,45.

Cartouche à blanc



Pourrait être adoptée par la Fédération de Russie car n'affaiblit pas la capacité opérationnelle des utilisateurs

Cartouche à balle perforante BP



Vernis d'étanchéité
Tests, exportation ?

Cartouche à balle PS ? ou de chasse ...



Vernis d'étanchéité mais peut être une munition de chasse



Vernis d'étanchéité mais munition de chasse « Эффект 8М1 »

Seule munition revêtue de polymère qui soit proposée en tant que munition d'Avtomat par TPZ

¹³ Brevet № 2137793 en.1999

Brevet № 2169164 en 2001

Brevet № 2177019 en.2001

Brevet № 2182582 en.2002

Brevet № 2187524 de KLIMOVSK (?) en.2002

Brevet № 2313058 de TOULA en 2007

Brevet № 2420609 de BARNAOUL en 2009

Brevet № 2412424 de BARNAOUL en 2010 (Contesté par TOULA mais maintenu par la chambre des brevets)

Brevet № 2423552 de TOULA en 2010

Brevet № 2460034 de NOVOSIBIRSK en 2012 etc.

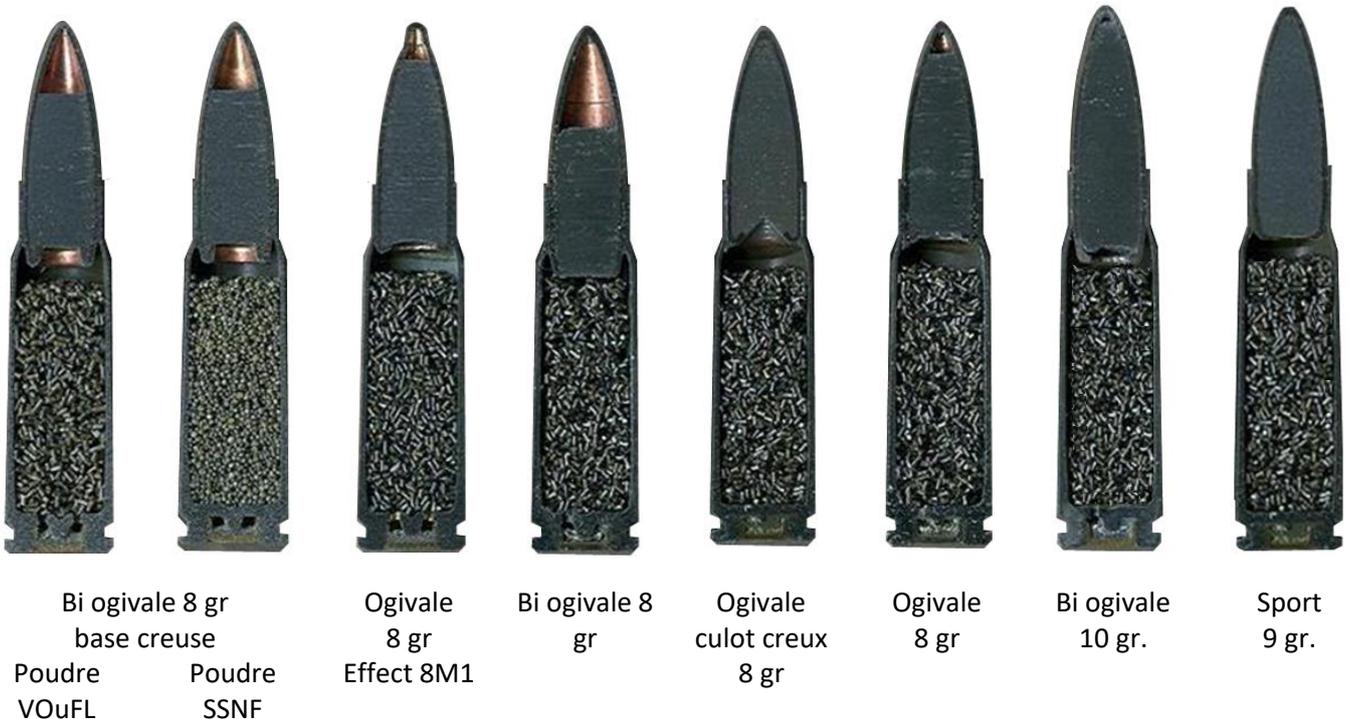
LES MUNITIONS DE CHASSE ET DE SPORT

Les munitions à noyau acier étant interdites aux particuliers aux USA depuis février 1994¹⁴, les usines de la Fédération de Russie ont développé une multitude de projectiles à noyau de plomb, montés sur des étuis à amorces non corrosives, pour continuer à exporter¹⁵ leur production vers un pays qui possède environ 2 millions de SKS-45 ou équivalent chinois, et quelques centaines de milliers d'AK-47 ou de ses dérivés.

Aperçu des munitions de chasse et de sport



Coupe de quelques projectiles chemisés de chasse et de sport



¹⁴ Les munitions à noyau acier sont autorisées d'importation et d'emploi pour les services d'état comme la D.E.A. qui utilisait discrètement des AK (raccourcis aux USA bien sûr) dans les années 80/90 « Parce que c'est la seule arme qui arrête un véhicule à coup sûr ! » ... Dixit un officier de la D.E.A. !

¹⁵ Dans les années 90, l'usine de Klimovsk est en faillite et passe de 800 ouvriers à moins de 100 ouvriers. De 2002 à 2006, l'usine passe de 50 à 1218 ouvriers et cadres ... Il faut se souvenir qu'il y a ≈ 100 millions d'AK dans le monde !

Panorama de la protection de l'acier des chemises de projectiles et des étuis

Chemise acier pla-
qué tombac

Chemise acier pla-
qué tombac

Chemise acier pla-
qué tombac

Chemise acier bon-
dérisé laqué

Chemise acier pla-
qué tombac



Etui acier laitonné
(48 – 52)

Etui acier plaqué
tombac (après 52)

Etui acier bondérisé
laqué (depuis ≈ 62)

Etui bondérisé laqué
(rare)
Fin des années 60

Etui acier revêtu de
polymère (N'est pas
adopté)

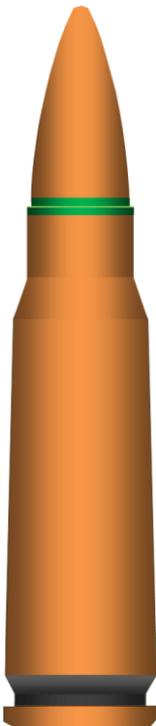
Panorama des codes couleur des vernis d'étanchéité sur collet

Vernis de collet vert

Vernis de collet violet

Vernis de collet rouge

Vernis de collet violet



Traçant « T-45 »
en 1960 uniquement

Tous types de projec-
tiles en 62-63

Tous types de projec-
tiles depuis 64

Projectile « PRS »
à ricochets limités

Panorama des codes couleur sur projectiles

/

Pointe verte

Pointe rouge

Pointe noire



Normal « PS »



Traçant « T-45 »



Incendiaire « Z »



Perforant « BP »

Pointe noire et rouge

Pointe noire et verte

Pointe blanche

Projectile noir
ou ½ noir



Perforant-incendiaire
«BZ»



Subsonique OuS

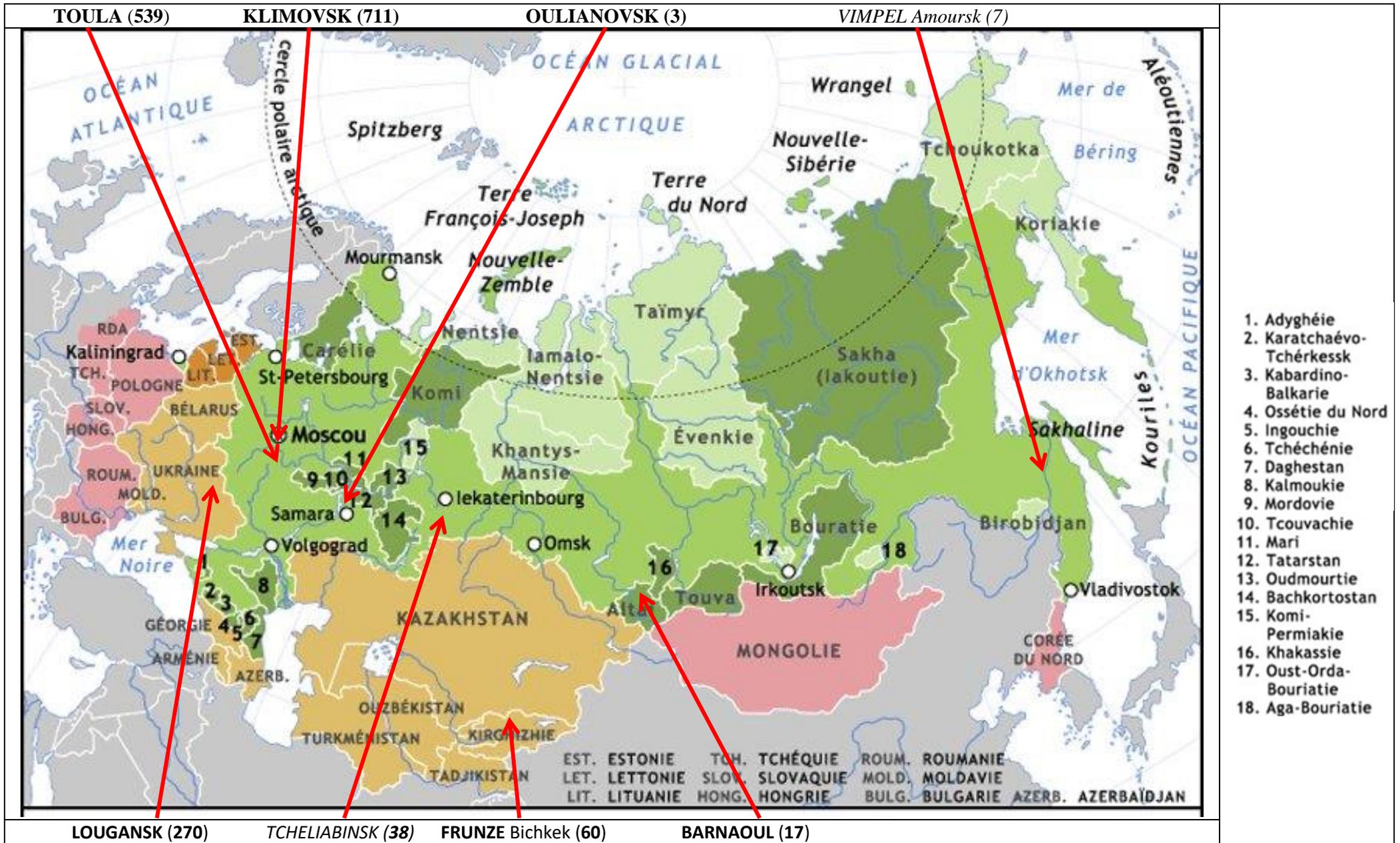


Munition de référence



Munition de test

Les usines d'URSS ayant fabriqué des 7,62 x 39



QUELQUES MARQUAGES DE CULOT DES MUNITIONS SOVIETIQUES ET DE LA CEI

Les munitions ayant le N° de code de l'usine à 12 heures et l'année de fabrication à 6 heures sont à usage militaire et sont éventuellement exportées. Les munitions ayant une autre désignation de l'usine sont normalement de chasse/sport, avec ou sans vernis d'étanchéité, et sont d'usage commercial.

BARNAOUL



17
1951



17
Г = 1952



VAPEX



ГПЗ
Барнаулский Патронный
Завод



БАРС (БАРС)
Барнаулский
Станкостроительный завод



БАРС (БАРС)
1996



MFS ГПЗ
Hongrie et Barnaul



HMC
Pour Hornady Mfg. Co

KLIMOVSK



711
1958



711
1984



711
1997



711
1999

OULIANOVSK



★ **3** ★
1949



3
1970



762x39



HMC
Pour Hornady Mfg. Co

TOULA



▶ 539 ◀
1948



▶ 539 ◀
1949



★ 539 ★
И = 1957



TCW
(Tula Cartridge Works)



ТПЗ
(Тульский Патронный
Завод)



WOLF



Tulammo 



TPZ KOPP
> Tchécoslovaquie



WOLF à blanc

VIMPEL (Amursk)



7
1986



В (V)

FRUNZE



▶ 60 ◀
1950



★ 60 ★
1954



KOPP
> Tchécoslovaquie

TCHELIABINSK



Tcheliabinsk
38
1975

LOUGANSK URSS



★ **270** ★
1950



▶ **270** ◀
1950



270
1971

LOUGANSK Ukraine



270
2006



ЛПЗ
(Луганский Патронный
Завод)



LCW
(Lougansk Cartridge Works)



RED ARMY LU



HOTSHOT LU

Lexique des indications concernant projectiles, étuis et calibre figurant sur le conditionnement

Translittération française

<u>Russe</u>	<u>Inscriptions</u>	<u>Français</u>
Патрон Patron	ПАТРОНЫ (Patrony)	Cartouches (boîtes des années 50)
Калибра Kalibra	КАЛИБРА (Kalibra)	Calibre (boîtes des années 50)
Пуля Суррогатированная Poulia sourrogatirovannaïa	ПС (PS)	Balle de substitution (nom d'origine)
Пуля со Стальным сердечником Poulia so stal'ny'm serdetchnikom		Balle à noyau acier (nom courant)
Трассирующей пулей Trassirouyouchtchiéï pouliéï	ТРАССИРУЮЩЕЙ Т-45 (T-45)	Traçante (boîtes des années 50) Traçante modèle 45
Зажигательной пулей Zajigatel'noï pouliéï	ЗАЖИГАТЕЛЬНОЙ З (Z)	Incendiaire (boîtes des années 50) Incendiaire
Бронебойно-Зажигательной пулей Broniéboino zajigatel'noï pouliéï	БРОНЕБОЙНО-ЗАЖИГАТЕЛЬНОЙ БЗ (BZ)	Perforante Incendiaire (boîtes des années 50) Perforante Incendiaire
Уменьшенной Скоростью пулей Oumen'chiennoi skorost'you pouliéï	УС (OuS)	Vitesse réduite - Subsonique
Бронебойной Пулей Broniéboïnoï pouliéï	БП (BP)	Balle Perforante
Пуля с Пониженной Рикошетирующей Способностью Poulia s ponijiénnoï rikochiétirouyouchtchiéï sposobnost'you	ПРС (PRS)	Capacité à ricocher limitée
Патрон с Усиленным Зарядом Patron s ousilennym zariadom	УЗ (OuZ)	Charge renforcée
Патрон Высокого Давления Patron vyssokogo davliénia	ВД (VD)	Haute pression
Холостые патроны Kholostyié patrony	ХОЛОСТЫЕ (Kholostyié)	A blanc
Учебный патроны Outchiébnýï patrony	УЧ ou УЧЕБНЫЕ (OuTch) - (Outchiébnýié)	Inertes
Гильза Железная Gil'za jéliéznaïa	ГЖ (GJ)	Etui en fer
Гильза Стальная Gil'za stal'naïa	ГС (GS)	Etui en acier
Образца 43 года Obraztsa 43 goda	ОБР. 43 г. (OBR.43 g.)	Modèle 43 année (Modèle de l'année 1943)
в обоймах v oboïmakh	В ОБОЙМАХ (v oboïmakh)	Sur lames chargeurs
Высокое Давление Vyssokoié davliéniié	Высокое Давление (Vyssokoié davliéniié)	A haute pression
Образцовый боеприпасы Obraztsovýï boeprïpasy	Образцовый (Obraztsovýï)	Référence (Modèle)
ШТук Chtouk	ШТ. (CHT.)	Unités – pièces (700 ШТ.)

Indications concernant les poudres

<u>Russe</u>	<u>Abréviations</u>	<u>Français</u>
Винтовочный Уменьшенный Флегматизированный Пороха Стрелкового оружия – Сфероидная – Нитроглицерина – Флегматизатора 30/3,97	ВУФЛ (VOuFL) ССНФ30/3,97 (SSNF 30/3,97)	Poudre à fusil flegmatisée à petits grains (SSNF) Poudre pour Armes légères – Sphérique – à la Nitroglycérine - Flegmatisée 30 = Taille moyenne des grains en centièmes de mm. 3,97 = Quantité d'énergie thermique moyenne développée en MJ
Пистолетные пироксилиновых пористые пороха трубчатой формы - 125	П-125 (P-125)	(P-125) Poudre pyroxylée à grains tubulaires poreux pour pistolets - 125 = Quantité de nitrate incorporé pour obtenir la porosité (Munitions à blanc)
Пистолетные пироксилиновых пористые пороха трубчатой формы - 45	П-45 (P-45)	(P-45) Poudre pyroxylée à grains tubulaires poreux pour pistolets – 45 = Quantité de nitrate incorporé pour obtenir la porosité (Munitions subsoniques)
Рошальский химкомбинат	Р (R)	Combinat chimique de Rochal
Тамбовский пороховой завод	Т (T)	Usine de poudre de Tambovsk
Казанский пороховой завод	К (K)	Usine de poudre de Kazansk
Кемеровский завод Прогресс	С (S)	Usine « Progress » de Kiémiérovsk
Соликамский пороховой завод (1941) Соликамский завод "Урал" (1966)	Б (B)	Usine de poudre de Solikamsk (1941) Usine « Oural » de Solikamsk (1966)
Красноярский завод "Енисей".	Е (E)	Usine « Ièniessiï » de Krasnoïarsk
Пермский пороховой завод	М (M)	Usine de poudre de Permsk
Шосткинский завод "Звезда"	Ш (Ch)	Usine « Ièviézdà » de Chostkinsk
Гос.НИИХП, г. Казань Государственный Научно-Исследовательский Институт Химических Продуктов	Ю (You)	Gos. NIIKhP, g. de Kazan Institut scientifique d'état pour la recherche des produits chimiques

Note 1 : Les russes ne sont pas d'accords sur les lettres codes des usines de fabrication de poudre. Les lettres ci-dessus sont issues d'une conclusion de discussion sur le site :

<http://www.patronen.su/forum/index.php?topic=897.0>

Note 2 : Pas de certitude quant à la fabrication de poudres pour 7,62x39 par l'usine de Permsk (**M**)

LE CONDITIONNEMENT DES MUNITIONS DE 7.62x39 mm.



Cette photo de la revue « Kalachnikov » donne une idée assez complète des éléments de conditionnement de la 7,62x39 depuis 1948 jusqu'à nos jours.

- Le **conditionnement initial** constitué de boîtes en carton contenant 20 cartouches

- En 4 lits de 5 cartouches décalées (boîtes longues et étroites)

Ou

- En 4 lits de 5 cartouches au même niveau (boîtes courtes et larges)

Ou

- Montées par 10 sur 2 lames chargeurs



- Le **conditionnement intermédiaire** constitué de caissettes ou enveloppes étanches :

- 2 caissettes parallélépipédiques en tôle d'acier zinguée, pliées et soudées, contenant 660 cartouches ou 440 cartouches sur lames chargeurs.

Puis,

- 2 caissettes parallélépipédiques arrondies en tôle d'acier soudée et sertie (rares) puis emboutie, sertie et laquée verte contenant 660 puis 700 cartouches avec leur ouvre-boîte.

Ou,

- 12 enveloppes en plastique soudé contenant 6 paquets de 20 cartouches soit 120 cartouches



- Le **conditionnement extérieur** constitué de caisses en bois

- Caisse en bois avec fond et couvercle en planches, l'ouvre-boîte vissé sous le couvercle,

Puis

- Caisse en bois avec couvercle et fond en isorel et ouvre-boîte non perforé glissé entre le container et les caissettes



LES BOITES EN CARTON DE 20 CARTOUCHES DES ANNEES 50

Ces boites sont de 2 types mais toutes portent des indications écrites décrivant les munitions emballées. Elles peuvent contenir 2 lames chargeurs garnies de cartouches à balle normale pour la SKS. Elles peuvent être plus 'cubiques' et contenir 20 cartouches disposées en 4 lits de 5 cartouches décalées. Tous les types de munitions de 7,62x39 sont emballés dans ces boites.

Les cartouches à balle PS sur lames chargeurs pour la carabine SKS-45¹⁶



Dimensions : 127x63x22 mm



Les cartouches libres en boites de 20 pour AK-47 et RPD



Dimensions : 69x47x42 mm



Cartouches inertes de manipulation



Cartouches à balle normale
(=> PS)



Cartouches à balle perforante-
incendiaire



Cartouches à balle incendiaire



Cartouches à balle traçante

¹⁶ Voir en annexe 4 le marquage mécanique des étuis à l'éjection de l'AK et de la SKS

LES BOITES EN CARTON DE 20 CARTOUCHES A PARTIR DE ≈ 1960

A partir de ≈ 1960, les boites de cartouches montées sur lames chargeurs ne sont plus produites. Les boites de 20 cartouches libres sont les mêmes mais sans indications écrites. Seul subsiste le code couleur et le type de munition dans le cas des munitions d'exercice, de manipulation, de test, etc.

A partir de ≈ 1967, les boites deviennent plus 'cubiques' et autorisent les caissettes à 700 cartouches.



Boite longue de 1960 à 1966 (ici inertes polonaises)
Dimensions : 69x47x42 mm



Boite courte à partir de ≈1966
Dimensions : 58x48x44¹⁷ mm

Les boites longues de 1960 à ≈ 1966



Cartouches d'exercice



Cartouches inertes



Cartouches à balle normale



Cartouches à balle traçante



Cartouches à balle perforante
incendiaire



Cartouches à balle incendiaire

Les boites courtes à partir de ≈ 1966



Cartouches à balle normale



Cartouches à balle
perforante



Cartouches à balle traçante



Cartouches à balle
subsonique

¹⁷ Mais mesurée à 58x48x42 ou 40 mm ...

LES CAISSETTES METALLIQUES SOVIETIQUES DES ANNEES 50

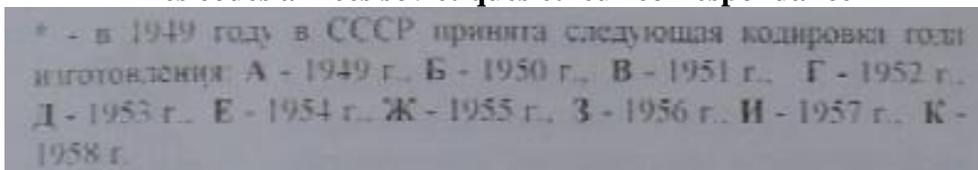
Les caissettes galvanisées soudées à l'étain (Оцинкованная коробка индекс 57-Я-002)



Ce sont des caissettes en acier galvanisé plié et soudé à l'étain identiques aux caissettes mle 38. Ces caissettes de dimensions 352,8 x 152,4 x 97,4 mm et d'un poids de 0,7 kg, ont plusieurs particularités :

- Les années de fabrication, entre 1952 et 1958, sont codées sur les caissettes.
- Les munitions à balle normale destinées à la SKS-45 sont montées sur lames chargeurs
- La quantité de munitions n'est pas notée sur les caissettes métalliques, mais elle est de 460 cartouches sur lames chargeurs de 10 en boîtes de 2 lames et de 660 cartouches libres en boîtes de 20.

Les codes années soviétiques et leur correspondance



А = A = 1949	Б = B = 1950	В = V = 1951	Г = G = 1952	Д = D = 1953
Е = E = 1954	Ж = J = 1955	З = Z = 1956	И = I = 1957	К = K = 1958

Ces codes donnés par un auteur russe (Дик В.Н.) sont différents de ceux que donnent parfois les anglo-saxons, mais un autre auteur russe (Чумак Р.Н) donne : Г - 1952, Д - 1953, Е - 1954, И - 1955, К - 1956 ...

Marquage des caissettes soviétiques de cartouches de 7,62 x 39 dans les années 50

7,62
(Complété par
ОБР. 43 à gauche)

Т-45 = Traceuse (Т-45)
З = Incendiaire (Z)
БЗ = Perforante Incendiaire (BZ)
ПС = balle à noyau acier (PS)

ГЖ = Etui acier
- Laitonné de 48 à 52
- Plaqué tombac à partir de 52

ВУФЛ = Type de poudre
20 = N° Lot
Д = Année
С (?) = Manufacture

Calibre **Type de munition** **Matière de l'étui** **Précision calibre** **Poudre**

Lot - Année - Fabrique
Р(?) 05 = N° Lot
Д = Année => 1953
539 = Manufacture (Toula)

в обоймах
Sur lames chargeurs (v oboimakh)
Высокое Давление
(Haute pression)

Emplacement du code couleur

= Balle traçante Т 45
 = Balle incendiaire
 = Balle perforante incendiaire

Autres exemples de marquages de caissettes soviétiques des années 50



Oulianovsk – 51 ou 52 ? (Poudre de 51)



Lougansk - 51 ou 52 ? (Poudre de 51)



Lougansk - 1953 (code Д)



Klimovsk – 1957 (И) avec poudre de 1954 (Е)



Lougansk – 1958 (code К)



Klimovsk – 1959

LES CAISSETTES METALLIQUES SOVIETIQUES A PARTIR DES ANNEES 60

Fin des années 50 début des années 60, l'URSS adopte des caissettes métalliques embouties, partiellement soudées pour les premières, serties et laquées, de dimensions 357x156x103 mm et d'un poids de 0,9 kg. La contenance reste la même que dans les caissettes métalliques en acier galvanisé soudées à l'étain, soit 660 cartouches pour les munitions à balle PS, BZ et T-45. Il n'y a plus de cartouches sur les lames chargeurs pour SKS et le nombre de cartouches n'est pas marqué sur ces caissettes.

Les caissettes soudées-enroulées (sertie) index 57-la-004 (Сварно-закатанная коробка индекс 57-Я-004)



Unique photo trouvée sur plusieurs sites polonais, du conditionnement intermédiaire type « boîte de conserve ». Le tour est plié et sertie (visible sur la photo), et le fond embouti est soudé sur le tour de caissette. Ce type de caissette, semble n'avoir été réalisé que très peu de temps (1959 ? 1960 ?). Bien que qualifiée, sur l'un des sites, de « cadeau des russes », elle pourrait être polonaise, vu le « 43 » inversé en haut et à droite de la photo, à-peu-près à la place du « WZ 43 » des caisses galva. Fond embouti sur 1 à 2 cm et soudé au tour de caissette
Pliure de sertissage du tour de caissette

Les caissettes embouties. Index GAOu 57-la-004B1 / Index GRAOu = 7-laK-40.

(Штампованная коробка. Индекс ГАУ 57-Я-004Б1 / Индекс ГРАУ = 7-ЯК-40)



Le corps de caissette est d'une seule pièce emboutie, ce qui est une belle réalisation technique pour l'époque. Ces caissettes ne possèdent pas toujours toutes les indications

- Les caissettes de munitions à blanc (Kholostié) n'ont pas la qualité du métal de l'étui
- Les caissettes de munitions subsoniques (OuS) n'ont pas la précision « обр. 43 ».
- Certaines caissettes n'ont pas le code d'usine
- Jusqu'à ≈ 1966, le nombre de cartouches n'y figure pas

A partir de ≈ 1966, les boîtes en carton de 20 cartouches deviennent plus 'cubiques' et autorisent le chargement des caissettes à 700 cartouches, soit 2 boîtes de 20 cartouches en plus par caissette. Le nombre de cartouches est alors marqué sur ces caissettes.



Rangement des 33 boîtes carton allongées dans les caissettes à 660 cartouches (≈ 1960 à ≈ 1966)



Rangement des 35 boîtes carton 'cubiques' dans les caissettes à 700 cartouches (A partir de ≈ 1966)

Marquage des caissettes de cartouches de 7,62 x 39 à partir de ≈ 1960 jusqu'en ≈ 1967¹⁸

	УЗ = Charge renforcée (OuZ)	гж = Etui acier plaqué Tombac	П-125 = poudre des munitions à blanc
	ВД = Haute pression (VD)	rc = Etui acier bondérisé laqué	П-45 = poudre des Subsoniques OuS
	УС = Subsonique (OuS)		ВУФЛ = poudre pour les PS-T-Z-BT jusqu'en 84+
	Т-45 = Traceuse (T-45)		<u>1</u> = N° Lot
	З = Incendiaire (Z)		66 = Année
	БЗ = Perforante Incendiaire (BZ)		Б = Solikamsk
	ХОЛОСТЫЕ = A blanc (Kholostié)		Р = Rochal'
	ПС = balle à noyau acier (PS)		М = Perm ? ou Moscou ?
			Т = Tambov
			К = Kazan
			С = Poudrerie de Krasnoïarsk
7,62 (complété par ОБР. 43 à droite) Calibre	Type de munition	Type d'étui	Poudre
		ОБР. 43 = Modèle 43 Précision calibre	

Lot - Année - Fabrique	Emplacement précisions sur la munition	Emplacement du code couleur
E12 = N° du Lot (N 10)	Образцовый (de référence)	 = Balle traçante T 45
67 = Année	Высокое Давление (haute pression)	 = Balle incendiaire
60 = Manufacture de Frunze	усиленный заряд (Charge renforcée)	 = Balle perforante incendiaire
539 = Manufacture de Toula		 = Balle subsonique
7 = Manufacture de Vympel		
3 = Manufacture d'Oulianovsk		
711 = Manufacture de Klimovsk		
270 = Manufacture de Lougansk		
17 = Manufacture de Barnaoul		

¹⁸ Années, variables selon les manufactures, de conditionnement à 700 cartouches et d'inscription du nombre de cartouches. La 1^{ère} caissette à 700 cartouches trouvée date de 1967 et la dernière caissette sans nombre de cartouche date de 1967 ...)

Exemples de caissettes du début des années 60



Barnaoul 1961



Klimovsk - 1963



Oulianovsk 1965



Frunze - 1965



Frunze - 1965



Frunze - 1965



Lougansk - 1965



Frunze - 1966



Frunze - 1967

Marquage des caissettes soviétiques de cartouches de 7,62 x 39 à partir de ≈ 1967

- УЗ** = Charge renforcée (OuZ)
- ВД** = Haute pression (VD)
- ПРС** = A ricochets limités (PRS)
- БП** = Perforante (BP)
- УС** = Subsonique (OuS)
- Т-45** = Traceuse (T-45)
- З** = Incendiaire (Z)
- БЗ** = Perforante Incendiaire (BZ)

ХОЛОСТЫЕ = A blanc (Kholostié)

ПС = balle à noyau acier (PS)

ГЖ = Etui acier plaqué Tombac

ГС = Etui acier bondérisé laqué

ОБР. 43 = Modèle 43

Précision calibre

- П-125** = poudre des munitions à blanc
- П-45** = poudre des Subsoniques OuS
- ССНФ 30/3,97** à partir de 84-85 poudre des PS-T-Z-BT-BP et chasse
- ВУФЛ** = poudre pour les PS-T-Z-BT jusqu'en 84+

14 = N° Lot
66 = Année

- Б** = Solikamsk
- Р** = Rochal'
- М** = Perm ? ou Moscou ?
- Т** = Tambov
- К** = Kazan
- С** = Poudrerie de Krasnoïarsk

7,62 (complété par ОБР. 43 à droite)

Calibre

Type de munition

Type d'étui

Précision calibre

Poudre



Lot - Année - Fabrique

Emplacements précisions - Sur la munition

Quantité

Emplacement du code couleur

Н10 = N° du Lot (N 10)

67 = Année

17 = Manufacture de Barnaoul

539 = Manufacture de Toula

7 = Manufacture de Vympel

3 = Manufacture d'Oulianovsk

711 = Manufacture de Klimovsk

60 = Manufacture de Frunze

270 = Manufacture de Lougansk

Образцовый
(De référence)

Высокое Давление
(Haute pression)

усиленный заряд
(Charge renforcée)

- Sur un supplément
ОБТЮРАТОРЫ 3 ШТ
(3 obturateurs)

700 шт.
Munitions courantes
740 шт.
Munitions à blanc
680 шт.
Munitions subso.

Mais évolution dans le temps et selon les fabriques

- = Balle traçante T 45
- = Balle incendiaire
- = Balle perforante
- = Balle perforante incendiaire
- = Balle subsonique

Exemples de caissettes à partir de ≈ 1967



Barnaoul - 1967 (poudre de 1966)



Lougansk - 1967



Barnaoul - 1967 (poudre de 1967)



Barnaoul - 1969



Toula - 1970



Lougansk - 1972



Frunze - 1973



Lougansk - 1974



Klimovsk – 1974 (avec tests de création de vide)



Barnaoul - 1975



Klimovsk – 1978



Sterile - 1979



Klimovsk – 1979



Klimovsk – 1980 (Lot 668)



Klimovsk – 1980 (Lot 673)



Toula 1983 (munitions d'exercice à poudre P125)



Sterile - 1986



Toula 1986



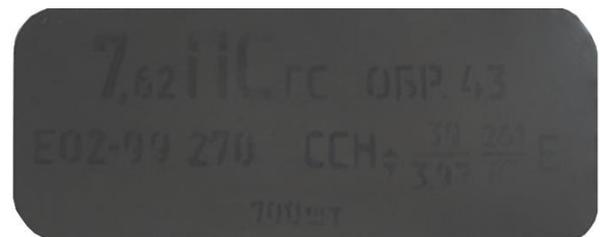
Stérile – 1987
740 cartouches d'exercice



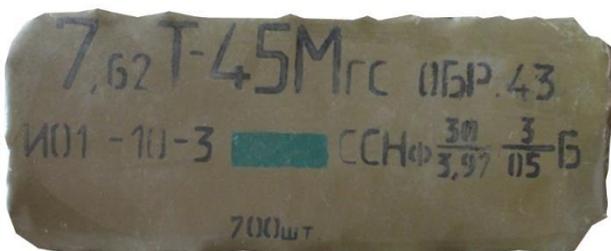
Toula 1987



Sterile - 1988



Lougansk – 1999 - Poudre sphérique SSNf 30/3,97
Les russes reprochent à l'Ukraine de continuer à utiliser le code de fabrique 270 ...



Oulianovsk - 2010 – Poudre sphérique SSNf 30/3,97



Lougansk (LCW) 2010 – Exportation vers Arabie

EVOLUTION ET CAS PARTICULIERS

Vers des caissettes à 720 cartouches

D'après un site russe, les munitions de 7,62x39 seraient alors emballées par 30 dans des emballages en papier, ce qui permettrait de mettre 24 paquets soit 720 cartouches par boîte métallique.

Le document du Rosoboronexport en annexe 3 cite les caisses bois à 1440 cartouches à balle PS mais sans dire quel est le conditionnement intermédiaire (caissette ou poches plastiques).



Ici, caissette de 720 cartouches à balle perforante BP de 1997

Cas particulier des caissettes de munitions subsoniques

Les munitions subsoniques étaient conditionnées par 600¹⁹ dans les caissettes métalliques au début des années 60, pour une raison de poids selon des sites russes et US ($\approx 4,6$ grammes de plus par cartouche et poids maximum de 32 Kg par caisse bois selon le Gost) ... Mais en 1966 les caissettes sont à 660 cartouches²⁰, et elles passent à 680 cartouches en 1967 ...



Autre particularité de ces caissettes, elles contiennent des 'obturateurs' en néoprène de recharge pour silencieux PBS-1. (1 boîte de 3 obturateurs par caissette métallique sous la tresse)



La boîte d'obturateurs, boîte de 3 obturateurs ouverte et un obturateur en néoprène cerclé d'acier

¹⁹ Voir caisse bois de 1200 cartouche page 52

²⁰ Voir caisse bois de 1320 cartouches page 54

Cas particulier des caissettes de munitions d'exercice à 740 cartouches

Les munitions d'exercice (cartouches à blanc) sont plus courtes et plus légères que les munitions à balle. Ces deux caractéristiques autorisent donc le conditionnement de 740 cartouches en boîtes de 20 par caissette métallique.



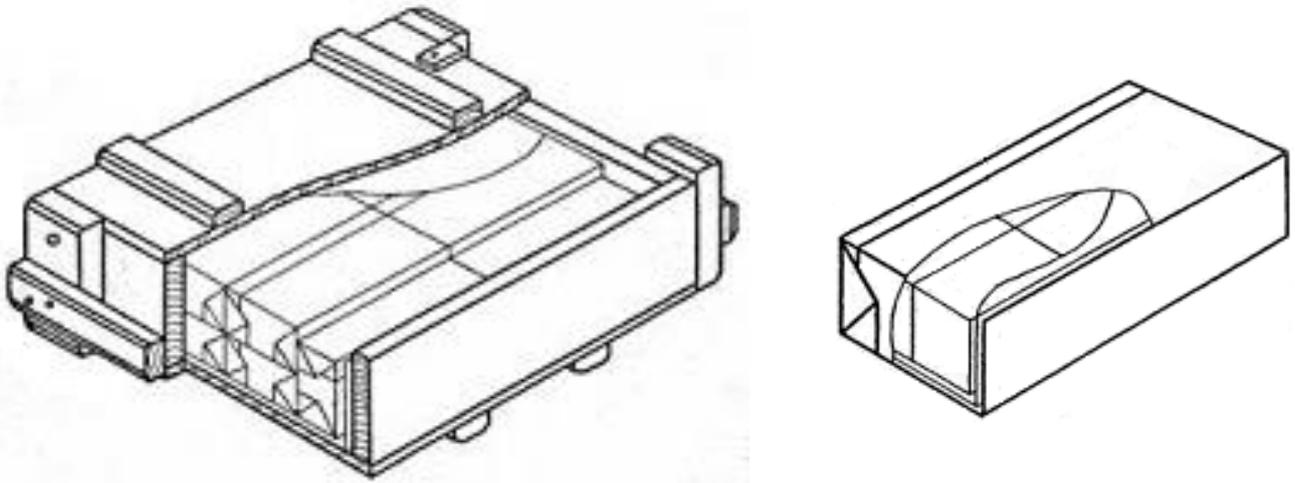
Cas particulier des munitions inertes de manipulation

Les munitions inertes de manipulation n'ont pas de conditionnement intermédiaire métallique ou plastique étanche, n'ayant ni poudre ni amorces à protéger de l'humidité



Emballages intermédiaires papier et plastique des années 70/80

Peu d'éléments sur ce type de conditionnement qui serait destiné aux munitions rapidement utilisées (temps de guerre Afghanistan) et à favoriser un réapprovisionnement rapide des combattants sur le terrain ...
Constitués, semble-t-il, à l'origine d'emballages en papier traité imperméable et auto collant, il aurait été remplacé ≈ en 1986 par des poches plastiques soudées.



Caisse de 1440 cartouches réparties dans 12 enveloppes étanches de 6 paquets de 20 cartouches



Ils consistent dans l'emballage étanche de 6 boites de 20 cartouches.



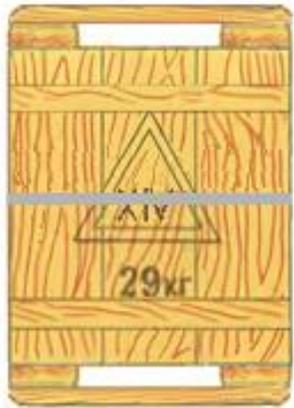
Les amorces des munitions stockées dans les pochettes en papier traité étaient protégées par oxydation. Ce traitement aurait pris fin en 86 avec les pochettes en plastique soudé ...

LE CONDITIONNEMENT EXTERIEUR, CAISSES BOIS CONTENANT LES CAISSETTES METALLIQUES DE 7,62X39

Forme et marquages des couvercles des caisses bois pour usage national et soutien logistique des pays amis : Logistique militaire

Années 1949 à ~ 1960
Index 57-la-001

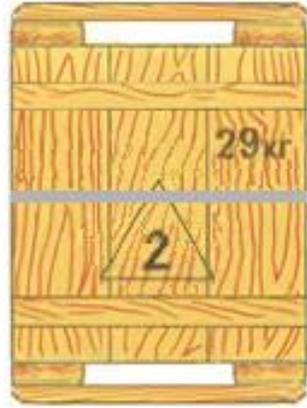
Couvercle et fond en planches
487x342x130 mm/ 3,6 à 4 kg



Marquage de 1949 à ~1952
Triangle double = danger
XIV = Code de sensibilité :
Sensible au feu, peu sensible au choc.
29kg = Poids

De ~ 1960 à ~1975
Index 57-la-005

Couvercle et fond en planches
488x350x139 mm/ 3,6 à 4 kg

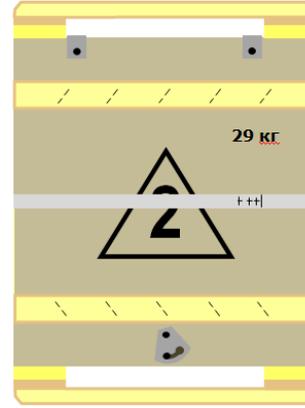


Marquage de 1952 à ~ 1979
29kg = Poids
Triangle = danger
2 = Catégorie du chargement

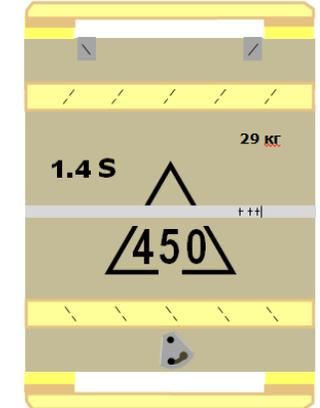


A partir de ~ 1976
Index 7-la-37

Couvercle et fond en isorel / Couvercle avec charnières et verrou
488x350x119 mm/ 4,5 kg



Marquage années 80
29kg = Poids
1.4 S = Code IATA
Triangle = danger
2 = Catégorie du chargement

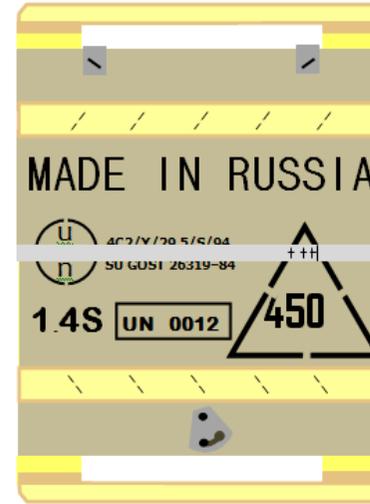
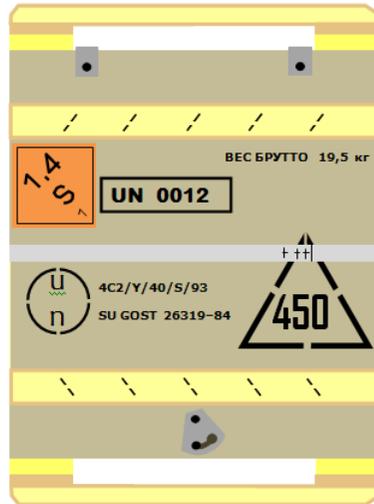
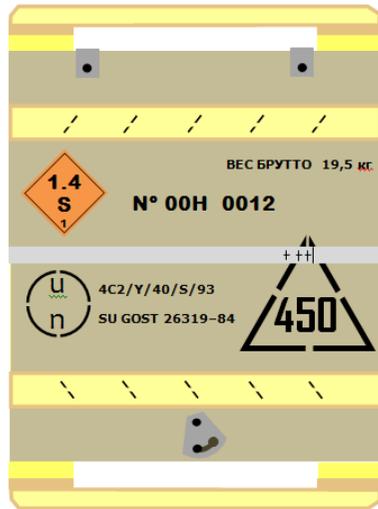


Marquage à partir de 1990
29kg = Poids
1.4 S = Code IATA
Triangle = danger
450 = Projectile non explosif **471**
= Cartouche d'exercice



Marquages des couvercles des caisses bois pour les transports civils et l'exportation (munitions de guerre actuelles ou de sport et de chasse ...)

 Symbole danger et code russe des munitions à balle non explosives -
  Classification IATA de dangerosité des matériels explosifs -
  Symbole U.N
 N° OOH 0012 = N° UN 0012 = Munitions pouvant voyager en soute d'aéronef. - SU GOST 26319 – 84 = Normes russes de transport des matières dangereuses
 4C2/Y/40/S/93 = Code Gost (4C2 = emballage bois / Y = catégorie d'emballage / 40 = poids max / S = effets dangereux limités/ 93 = année de conditionnement)



Les marquages sur flanc de caisse bois : Contenu de la caisse

Flancs de caisses bois des années 1948 à ≈1952

7,62 mm	Noyau acier	Acier laitonné (fer)	T07	Lougansk
7.62	ПС	ГЖ	T07	270
Calibre	Projectile	Etui	Lot	Fabrique



Précision calibre	Quantité	Type de poudre	Lot/année Usine	Mois – Année
ОБРАЗЦА 43г	1320 шт.	ВУФЛ	Lot N° 2 de 1950 Fabrique S (C)	V – 50
Modèle 1943	1320 cartouches	VOuFL		5 ^{ème} mois de 1950

Autre exemple de flanc de caisse bois des années 1948 à ≈1952



Usine 17 – Production de décembre 1951

Flancs de caisses bois des années ≈ 1952 à ≈ 1966

« ОБРАЗЦА » est abrégé en « ОБР. », le mois a disparu, et lot – année - code usine sont sur la même ligne

7,62 mm	PS	Acier laqué	B12	1963 - Barnaoul
7.62	ПС	гс	Б12	63 - 17
Calibre	Projectile	Etui	Lot	Année – Fabrique

Précision calibre	Quantité	Emplacement du code couleur	Type de poudre	<u>Lot/année Usine</u>
ОБР. 43г	1320 шт.		ВУФЛ	Lot N° 54 de 1962
Modèle 1943	1320 cartouches		VOuFL	Fabrique S (C)

Exemples de flancs de caisses des années 60



Caisse de 1320 cartouches (2 x 660) à balle traçantes et étuis plaqués tombac
Fabrique 17 – Année 1960



Caisse de 1320 cartouches (2 x 660) à balle PS et étuis laqués
Fabrique 60 – Année 1965



Caisse de 1320 cartouches (2 x 660) à balle PS et étuis laqués
Fabrique 17 – Année 1966

Quelques exemples de marquage des flancs de caisses bois des années ≈ 1952 à la fin des années 60

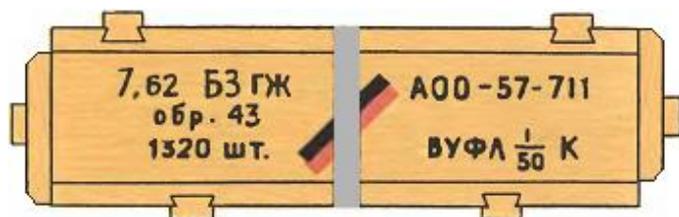
(Manuel soviétique)



Caisse de 2 x 460 cartouches à balle normale sur lames chargeurs



Caisse de 2 x 660 cartouches à balle traçante



Caisse de 2 x 660 cartouches à balle perforante incendiaire



Caisse de 2 x 660 cartouches à balle incendiaire



Caisse de 2 x 600 cartouches à balle subsonique et 2 x 3 obturateurs en néoprène pour silencieux PBS1



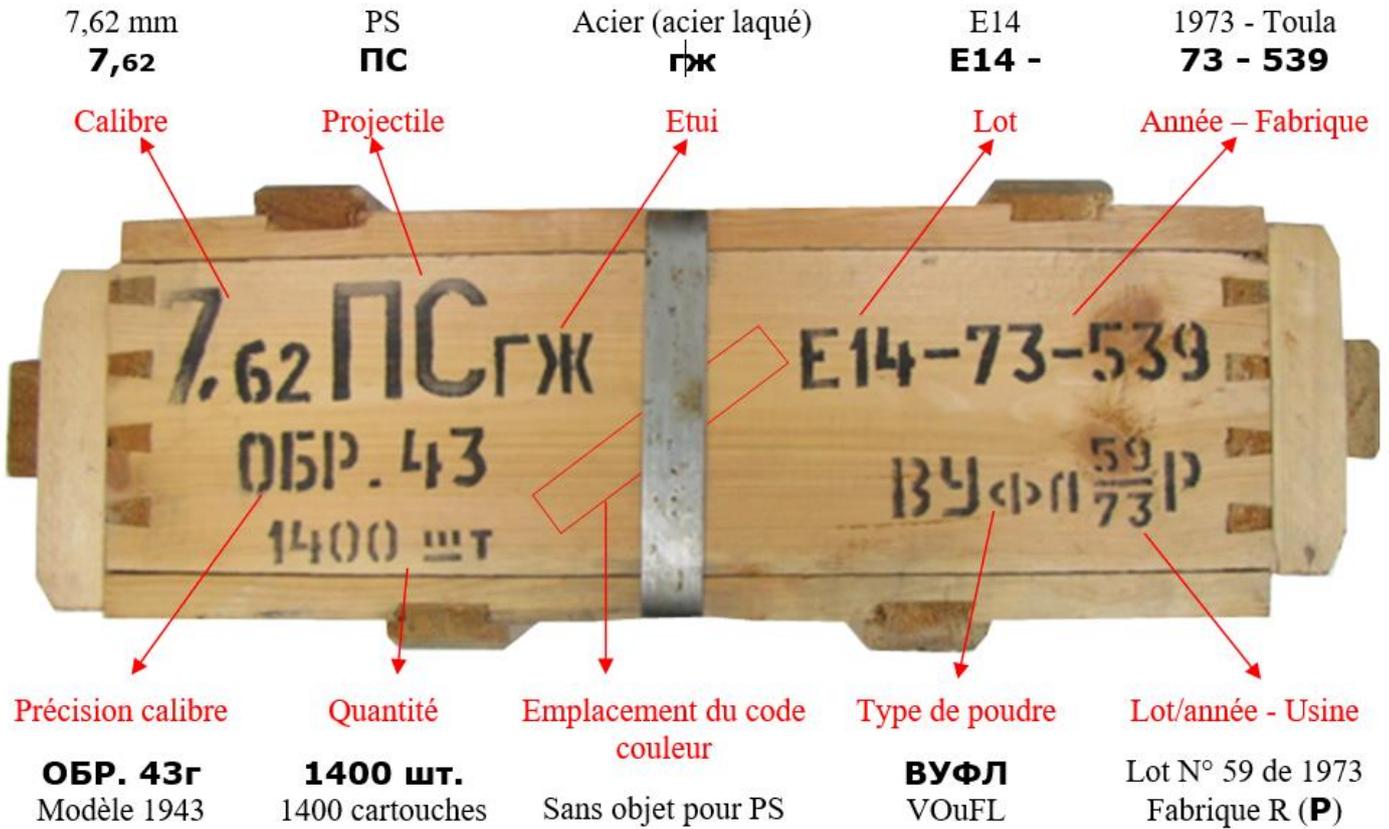
Caisse de 2 x 660 cartouches d'exercice

Marquage des flancs de caisses bois à partir de ≈1966

Seul le nombre de cartouches change, les caissettes métalliques passant de 660 à 700 cartouches pour ce qui est des munitions de combat courantes => 1400 par caisse bois.

Les munitions subsoniques passent à 1360 cartouches par caisse bois, soit 680 cartouches + une boîte d'obturateurs en néoprène par caissette métallique.

Ici, une caisse bois antérieure à 1976, avec couvercle et fond en planches vissées.



Caisse bois postérieure à 1976, avec couvercle et fond en isorel, le couvercle étant muni de charnières et d'un verrou.



Quelques exemples de flancs de caisses de la fin des années 60



Caisse de 1360 cartouches à balle subsonique (OuS)
Etuis acier laqué
Fabrique 711 – Année 1966



Caisse de 1400 cartouches à balle normale (PS)
Etuis acier bondérisé laqué
Fabrique 539 – Année 1972



Caisse 1400 cartouches à balle normale (PS)
Etuis acier plaqué tombac
Fabrique 539 – Année 1973



Caisse 1400 cartouches à balle normale (PS)
Etuis acier bondérisé laqué
Fabrique 270 – Année 1974



Caisse de 1400 cartouches traçantes
Etuis acier plaqué tombac
Fabrique 711 – Année 1979



Caisse 1480 cartouches d'exercice (X)
Fabrique 539 – Année 1980



Caisse 1480 cartouches d'exercice (X)
Fabrique 539 – Année 1991



Caisse de 1440 cartouches à balle PS
Fabrique : Stérile – année 2005
(Livrée en Lybie en 2005)

Quelques marquages de flancs de caisses bois contenant des munitions dites « de chasse et de sport »



Commerciale
Caisse de 1320 cartouches de chasse
Projectiles de 8 grammes sur étuis laqués
Année 1994 et usine non précisée



Exportation
Caisse de 1320 cartouches de chasse
Projectiles à noyau de plomb et pointe creuse Amorces non corrosives
Lot de 724 caisses ...



Commerciale
Caisse de 1400 cartouches de chasse
Projectiles à pointe creuse
Année 2007 et logo commercial de Barnaoul



Commerciale
Caisse de 1400 cartouches de chasse
Projectiles à pointe creuse
Année 2012 et logo BPZ de Barnaoul



Exportation
Côté 'International'

NOUVEAUX EMBALLAGES EXTERIEURS ?

Caisse contenant des munitions de « chasse et sport » fabriquées par Frunze



Caisse métal isorel et bois

LOUGANSK - UKRAINE

Marquage de culot : 270 ou LCW ou ЛПЗ ou LU ou ЛУ



Caissette de 1999 portant le marquage d'usine d'époque soviétique « 270 », ce qui fait hurler les russes ...

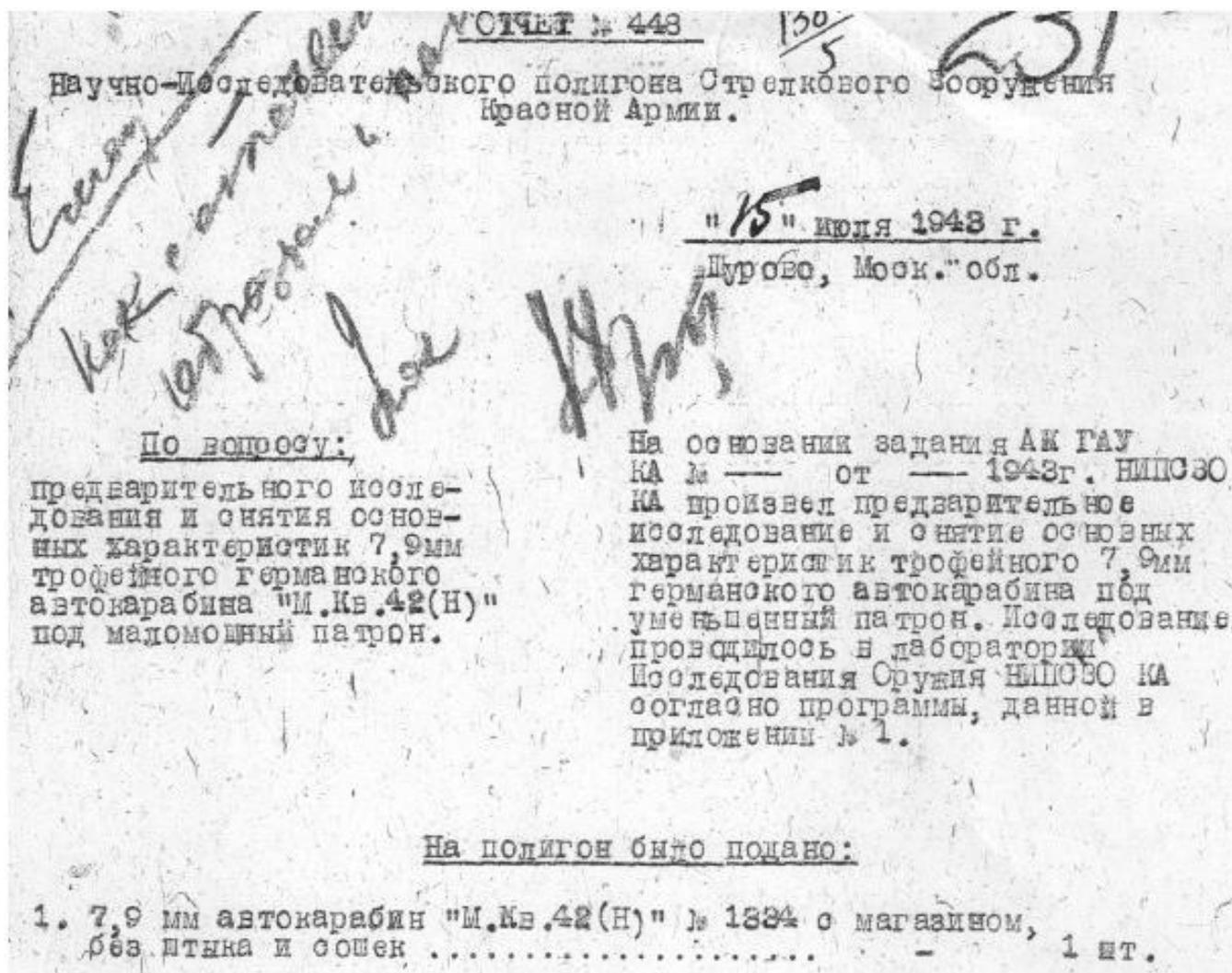


Caissette LCW et étui LCW de 2010 utilisés par les insurgés de Syrie, dont Daech



Caisse de munitions photographiée par le « New York times » chez les insurgés à Alep (Syrie) en 2012
Contrat de 1429 caisses (sans précision du contenu) passé en février 2010 par le commandement du « signal corps »
du ministère des forces armées d'Arabie Saoudite. Ces caisses contiennent en réalité du 7,62 x 39, soit 2 millions de
cartouches, pour un pays qui n'a que des calibres occidentaux dans son armée ... et commande passée quelques
mois avant le début des événements de Syrie : Quelle prévoyance !!!!!!!!!!!
L'Arabie Saoudite a, à l'époque, refusé de s'expliquer sur la présence de ces caisses en Syrie ...

ANNEXE 1 :



Polygone de recherche scientifique sur l'armement d'infanterie
Armée Rouge

Le 15 juillet 1943

Chourovo, région de Moscou

Demande :

Etude initiale et compréhension des caractéristiques générales de la carabine automatique allemande capturée, "M.Kb.42 (H)" de calibre 7,9 mm à munition de faible puissance.

Sur la base de la mission de l'AK GAU KA²¹ N° ___ de ___ 1943. Le NIPS VO KA²² a procédé à l'étude initiale et à la compréhension des caractéristiques générales de la carabine automatique allemande capturée, de calibre 7,9mm à cartouche de faible puissance. L'étude a eu lieu dans le laboratoire d'étude des armes du NIPS VO KA selon le programme cité en annexe N°1

A été remis au polygone :

1. Carabine automatique « M.Kb.42 (H) cal. 7,9 mm N° 1334 avec chargeur, sans baïonnette ni bipied - 1 exemplaire

²¹ AK GAU KA = Армейский Корпус Главном Артиллерийском Управлении Красной Армии

²² NIPS VO KA = Научно-Исследовательского Полигон Стрелкового Вооружения Красной Армии

ANNEXE 2 : Le « Lend-lease Act »

1) Quelques armes stockées dans un arsenal d'Ukraine en 1970 ...





ANNEXE 4 : Document de Police scientifique

Munition intermédiaire de 7,62 mm modèle 1943

La cartouche intermédiaire de 7,62 x 39 est une munition d'arme individuelle telle que la SKS et l'AKM.

Pour distinguer lequel de ces modèles a tiré une cartouche, il est possible de retrouver la marque de la fenêtre d'éjection sur l'étui.

Sur un étui de cartouche tirée par une SKS, cette marque est située à une distance de 12-15 mm du culot de l'étui et elle est inclinée vers la droite (fig. 6.9a).

Sur un étui de cartouche tirée par un AKM, cette marque est située à une distance de 21 à 26 mm du culot de l'étui et elle est à peu près perpendiculaire à l'axe de l'étui (Fig. 6.9b).

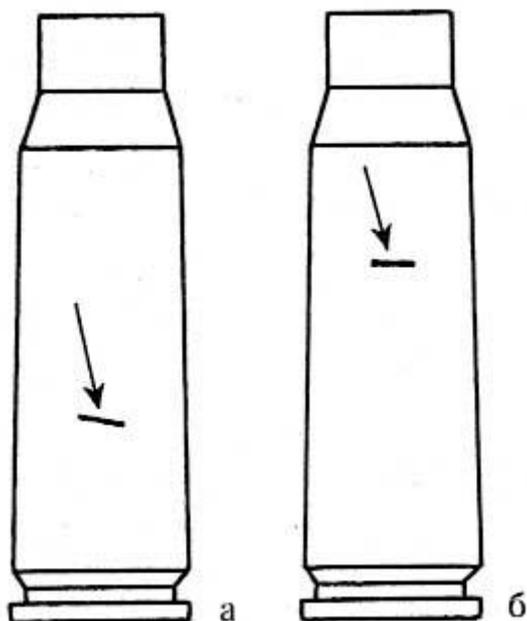


Fig. 6.9. Marque provoquée à l'éjection par le bord de la fenêtre d'éjection sur un étui de cartouche tirée par une SKS (a) et par un AKM (b)

Note : Une cartouche tirée dans un FA VZ 58 ne porte pas de marque