

COMPARAISON

AVEC LE PROJECTILE REGLEMENTAIRE MODELE 1936
DES PROJECTILES PERFORANTS BRANDT A IMPACT VISIBLE
POUR MATERIEL ANTICHAR DE 47 m/m MODELE 1937

no. 3

ORD	470
SERIAL	8041

854

CENTRE D'ÉTUDES M.B.A.
101, BOULEVARD MURAT
PARIS (XVI^e)

WAR DEPARTMENT
Arms Office

MAR 81 9411

SCIENCE LIBRARY

254



- CARACTERISTIQUES :

NOTA : Voir observations page suivante.

MAR 87 941

...

- (1) On suppose le tir effectué dans le canon antichar de 47 m/m APX Modèle 1937 de 50 cal. caractérisé par :
- une longueur de parcours de 1m,952 (41,6 cal.)
 - une chambre à poudre de 998 cm³
 - une détente de 4,54
 - une pression d'emploi de 2900 K/cm²
- (2) $10^4 C = 8,4$ et $i = 0,545$, correspondent aux renseignements fournis par le Service Central des Recherches et Etudes (perte de vitesse sur 100 m. égale à 20 m/sec. pour une vitesse moyenne de 700 m/sec.)
- (3) Calculé en augmentant de 15 %, pour le tir sans fausse ogive, le coefficient balistique du projectile Modèle 36 tiré avec fausse ogive (voir observation 2).
- (4) Estimé d'après résultats obtenus au tir avec des projectiles ogivés de formes semblables (le projectile type long a une ogive de 2,4 cal. et le projectile type court, une ogive de 2,1 cal.)
- (5) Poids calculé.

100 m.	90,5 m/m	77,5 m/m	85 m/m	87,5 m/m
250 m.	86,5 m/m	80 m/m	80 m/m	82 m/m
500 m.	79,5 m/m	72 m/m	72,5 m/m	73 m/m
750 m.	72,5 m/m	72 m/m	68 m/m	64,5 m/m

Inclinaison à 30°

0 m.	80 m/m	80 m/m	75,5 m/m	76,5 m/m
100 m.	77,5 m/m	77,5 m/m	72,5 m/m	74,5 m/m
250 m.	74 m/m	73,5 m/m	68 m/m	70 m/m
500 m.	69 m/m	67 m/m	62,5 m/m	63 m/m
750 m.	63 m/m	62 m/m	58,5 m/m	59,5 m/m

.../...

PERFORMANCES DE PERFORATION
SUR PLAQUES CEMENTEES (1)

1. Epaisseurs maxima perforées à diverses incidences.

Distances	Projectiles Brandt à impact visible		Projectile réglementaire Modèle 1936	
	type long tracé N°4046	type court tracé N°4045	avec fausse ogive	sans fausse ogive
<u>Incidence : 0°</u>				
0 m.	98,5 m/m	98,5 m/m	93 m/m	96,5 m/m
100 m.	95 m/m	95 m/m	89,5 m/m	92,5 m/m
250 m.	91 m/m	90 m/m	84,5 m/m	86,5 m/m
500 m.	83,5 m/m	83 m/m	76 m/m	77 m/m
750 m.	76,5 m/m	75,5 m/m	69 m/m	68 m/m
<u>Incidence : 15°</u>				
0 m.	94 m/m	94 m/m	88,5 m/m	91,5 m/m
100 m.	90,5 m/m	90,5 m/m	85 m/m	87,5 m/m
250 m.	86,5 m/m	86 m/m	80 m/m	82 m/m
500 m.	79,5 m/m	79 m/m	72,5 m/m	73 m/m
750 m.	72,5 m/m	72 m/m	66 m/m	64,5 m/m
<u>Incidence : 30°</u>				
0 m.	80 m/m	80 m/m	75,5 m/m	78,5 m/m
100 m.	77,5 m/m	77,5 m/m	72,5 m/m	74,5 m/m
250 m.	74 m/m	73,5 m/m	68 m/m	70 m/m
500 m.	68 m/m	67 m/m	62,5 m/m	63 m/m
750 m.	63 m/m	62 m/m	56,5 m/m	55,5 m/m

(1) Voir observations page 5.

2. Distances limites de perforation

Plaques cimentées	Projectile Brandt à impact visible		Projectile réglementaire Modèle 1936	
	type long tracé N°4046	type court tracé N°4045	avec fausse ogive	sans fausse ogive
<u>Incidence : 0°</u>				
40 m/m	2440 m.	2270 m.	1930 m.	1770 m.
60 m/m	1460 m.	1360 m.	1090 m.	1035 m.
80 m/m	620 m.	575 m.	390 m.	420 m.
<u>Incidence : 15°</u>				
40 m/m	2290 m.	2140 m.	1840 m.	1685 m.
60 m/m	1340 m.	1250 m.	985 m.	950 m.
80 m/m	485 m.	450 m.	270 m.	320 m.
<u>Incidence : 30°</u>				
40 m/m	1940 m.	1800 m.	1510 m.	1395 m.
60 m/m	900 m.	840 m.	610 m.	625 m.
80 m/m	22 m.	20 m.	-	-

../..

OBSERVATIONS :

Plaques tarées au tir à la Commission des blindages de Versailles le 12 Mars 1940.

Tir de perforation contre une plaque cimentée de 60 m/m sous une incidence de 20° :

- a)- Projectiles Brandt N° 4045 et 4046, à coiffe et à fausse ogive, pesant 1 k°340 :

vitesse stricte de perforation : 697 m/sec.

- b)- Projectile réglementaire Modèle 36, à coiffe, non muni de fausse ogive, pesant 1 k°710 :

vitesse stricte de perforation : 633 m/sec.

(D'après les expériences du Service Central des Recherches et Etudes, la présence d'une fausse ogive augmente de 3 % la vitesse stricte de perforation de projectiles coiffés tirés sur plaques cimentées, ce qui donne, pour le projectile Modèle 36, muni de sa fausse ogive, une vitesse stricte de perforation sur la plaque de 60 m/m, à incidence 20°, égale à 652 m/sec. Les calculs relatifs aux 2 cas d'utilisation de ce projectile ont été conduits en partant respectivement de ces deux chiffres.)



Projectile perforant Brandt de 47 m/m

Type court - Plan N° 4045



Projectile perforant Brandt de 47 m/m

Type long - Plan N° 4046

4054^A

guidage: 58.5 (1.24 cal.)

4058

4053^A

4055

4056

16.5 ± 0.1 7.5 ± 0.1 7 7.5 ± 0.1

9

0,5 maxi. Après sertissage de l'ogive, pour éviter le contact cuivre électronique.

8° env.

R=250

R=50 env.

D=46.6 ± 0.1

D=41 ± 0.1

D=46.6 ± 0.1

D=46.8 ± 0.05

Trou obturé par soudure à l'étain

10

Au sertissage du culot sur le noyau, assurer un parfait contact.

76 (1.63 cal.)

noyau: 118 (2.55 cal.)

114 (2.43 cal.)

190 (4.06 cal.)

DESIGNATION		POUR ENSEMBLE		A 19.10.39 4054 ^A était 4054 et 4053 ^A était 4058	
ENSEMBLE		TRAITEMENT ou ETAT		MODIFICATIONS	
MATIERE		ETABLI PAR		VISA	
		47		9.10.39	
		CENTRE D'ÉTUDES M.B.A			
		101, BOUL MURAT PARIS XVII			
Echelle		FORMAT		ETUDE	
2/1		B		4475	
PROJECTILE PERFORANT DE 47 ^{mm}		N°		4046	
pour canon A.P.X.				A	