

# MINOVÁ VÝZBROJ WEHRMACHTU 1929 ÷ 1945

Autor: Jurij Grigorjevič Veremejev

Zdroj: <http://army.armor.kiev.ua/engeneer/min-wermacht-c.shtml>

Překlad, grafická a jazyková úprava: Karel Ludvík

## Předmluva:



Jurij Grigorjevič Veremejev se narodil v roce 1947 a je ruské národnosti. V Sovětské armádě po 26 letech služby dosáhl hodnosti podplukovníka ženijních vojsk. Sloužil v Pobaltí, na Dálném Východě, v Československu, na Uralu atd.

Během své aktivní činnosti zneškodnil a zničil 1 327 kusů munice (letecké pumy, dělostřelecké náboje, ženijní miny, pozemní fugasy)

Podílel se na likvidaci následků havárie jaderné havárie v Černobylu.

Autor mnoha odborných článků a knih např. „Pozor miny“ („Внимание, мины!“) a „Miny včera, dnes, zítra“ („Мины вчера, сегодня, завтра“).

Překladatel článku se snažil v maximální míře zachovat autenticitu textu a názory autora, se kterými však ne vždy a ne ve všem souhlasí.

## 4. část (Protitankové miny 1944-45)

V roce 1944 již Wehrmacht ustupoval na všech frontách. Lidské rezervy byly vyčerpány, výrobní kapacity průmyslu napjaty do krajních mezí. Plně se projevil pokles průmyslové výroby a nedostatek surovin, v důsledku ztráty značného území.

Generální štáb v květnu 1944 v dokumentu „OKH GEN: St. d. H. / org. Abt. III / 91750 / 44 GKDOS“ inicioval vývoj nových typů min a podtrhoval opět, jaký význam má tato zbraň pro obrannou bojovou činnost na všech frontách.

Vyšší produkce min a jejich rozsáhlé používání měly nahrazovat nedostatek lidské síly a protitankových prostředků především v pěších divizích.

Jen protipěchotních trhavých min *Schü. Mi. 42* a jejich modifikací bylo v roce 1944 vyrobeno více než 16 000 000 kusů, šrapnelových min *S. Mi. 35* pak ještě 3 233 000 kusů.

Na počátku roku 1944 němečtí konstruktéři předložili několik nových vzorů min. Především to byla modifikace miny *R. Mi. 43* s označením „RIEGELMINE 44“ (*R. Mi. 44*), která se odlišuje od své předchůdkyně tím, že byla adjustována místo dvěma příliš citlivými rozněcovači *Z. Z. 42* jedním *T. Mi. Z. 43*.

V roce 1944 bylo vyrobeno 2 886 000 ks a v roce 1945 ještě 140 000 ks těchto min obou variant.

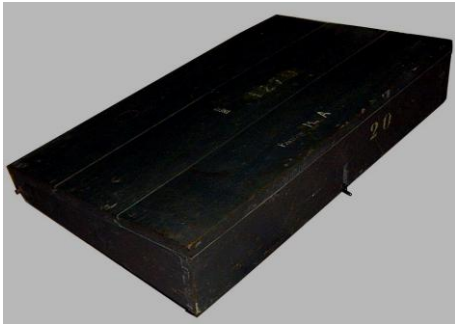


### Od autora:

Z neznámých důvodů je dnes prakticky nemožné najít původní vyobrazení miny *R. Mi. 44*. Veškeré dochované fotografie jsou poměrně nekvalitní a obvykle se při bližším zkoumání jedná o maďarskou táhlou minu, nebo o italské miny *B-2* či *V*. Často je zachycena mina *R. M. 43*, v jejíž jímce pro nástražný rozněcovač je zašroubovaný tlakový rozněcovač *D. Z. 35*, nebo postavený rozněcovač *T. Mi. Z. 42* (zašroubovat ho však nelze, kvůli širšímu závitů). V petrohradském Muzeu dělostřelectva, ženijních a spojovacích vojsk se však jeden exemplář *R. M. 44* nachází.

Ve snaze vyvinout ideální protitankovou kumulativní minu s hůlkovým rozněcovačem, konstruktéři na sklonku roku 1944 předložili „HOHLLADUNGS - SPRINGMINE 4672“ (*Hl. Sp. Mi. 4672*) známou také pod názvem „PANZER-SPRENGMINE“.

Tato mina se ukládala plně zapuštěná do země a nad povrch vyčníval jen hůlkový nástavec rozněcovače. Při iniciaci rozněcovače výmetná slož, vymrštila hlavici s kumulativní náloží vzhůru. Při nárazu hlavice na dno tankové korby došlo k iniciaci sekundárního nárazového rozněcovače, který vyvolal detonaci kumulativní nálože. Vzhledem k předimenzování nálože docházelo stoprocentně k zabití posádky a k neopravitelnému poškození tanku. V roce 1944 bylo od srpna pro Wehrmacht dodáno 30 000 ks a v roce 1945 ještě 29 000 ks těchto min. Mina má průměr 159 mm, výšku 285 mm (bez rozněcovače) a hmotnost trhací náplně 1,6 kg. K adjustaci byly používány rozněcovače „KIPPZÜNDER 43“ (*Ki. Z. 43*), nebo „KNICKZÜNDER 43“ (*Kn. Z. 43*).



Pro vzrůstající deficit kovů, se Němci stále více obraceli na jiné, snáze dosažitelné materiály a též na problematiku co nejjednoduššího postupu výroby. Třebaže dřevěných truhlíkových min „HOLZMINE 42“ bylo v roce 1944 vyrobeno 1 317 000 kusů, byla její konstrukce shledána výrobně příliš náročnou, což vedlo k jejímu nahrazení ještě jednodušší protipásovou minou „PANZER - SCHNELLMINE“.

Tělo miny tvořil truhlík stlučený z dřevěných desek, ve kterém se nacházelo cca 5,5 kg šupinkového Tritolu, nebo Pentritu.

Na těle miny bylo umístěno sklopné tlakové víko, otáčející se okolo dvou osových hřebíků. Tato mina byla vyráběna ve dvou variantách, „PANZER - SCHNELLMINE A“ a „PANZER - SCHNELLMINE B“.

U varianty „A“ byl v čele těla miny provrtán středový otvor, umožňující vsunutí rozněcovače Z. Z. 42 se zážehovou rozbuškou. V bojové pozici se tlakové víko opírá o dva dřevěné střížné kolíky zapuštěné v čele těla miny a obdélníkovým výřezem o zástrčku rozněcovače. Při dostatečném zatížení víka dojde ke zlomení střížných kolíků a vytlačení zástrčky z otvoru v důlku úderníku rozněcovače.

Ve variantě „B“ se po odklopení tlakového víka vkládaly dva chemické rozněcovače „GLASSZÜNDER SF 14“ do otvorů na horní ploše těla miny. Při dostatečném zatížení víka došlo ke zlomení dřevěných střížných kolíků a stlačení alespoň jednoho rozněcovače. To vedlo k rozdrčení dvou ampulek obsahujících kyselinu sírovou a Bertholetovu sůl. Chemická reakce vedla ke vzniku plamene, který inicioval zážehovou rozbušku.

Pro spolehlivý přenos detonace byly rozněcovače v obou variantách této miny adjustovány do počinových náloží, tvořených standardními 200 g náložkami „SPRENGKÖRPER 28“.

O počtu vyrobených a na frontu dodaných „PANZER-SCHNELLMINE“ nejsou k dispozici žádné údaje.



V březnu 1944 Wehrmacht obdržel jako armádní (HEERES) protitankovou minou nový typ nekovové miny „TOPFMINE 4531“ (To. Mi. 4531), jejíž tělo bylo vyráběno z různého dřevěného a uhelného odpadu a rozněcovač pak ze skla. Tato mina tedy neobsahovala s výjimkou rozbušky žádné kovové součástky a nebyla tak detekovatelná žádným indukčním detektorem kovů. Ostrý pach pocházející z asfaltu, dehtu, nebo klišu použitého při výrobě odpuzoval i psy, cvičené na vyhledávání výbušin.

Tělo miny základní varianty „TOPFMINE 4531“ (bez dodatečného písmena v označení) bylo vyráběno z látky zvané „PREßSTOFF“, kterou tvořila směs dřevěného prachu s kamenouhelným dehtem. Tělo miny „TOPFMINE 4531 A“ bylo lisováno z lignitu, tedy směsi uhelného prachu a asfaltu. Pro výrobu těla „TOPFMINE 4531 B“, známé i pod označením „VISKONITMINE“ bylo použito směsi dřevěných pilin a pryskyřice. Druhý název této varianty byl odvozen ze jména výrobce, fy VISKONITWERKE sídlící ve městě Zittau.

„TOPFMINE 4531 C“ byla vyráběna z lepenkových destiček, slepených truhlářským klihem Charakteristický hranatý tvar je dán tímto způsobem výroby. Tuto variantu produkovala firma METALLWARENFABRIK HALVER, PETER WILHELM HAURAND GMBH/HALVER, se sídlem ve městě



Westfalen. Ve sbírce petrohradského Muzea dělostřelectva, ženijních a spojovacích vojsk je uložen exemplář „TOPFMINE“, s tělem

vyrobeným z bílé majoliky. Mina nemá žádnou šablonaci, ani žádné jiné označení.

Společným rozněcovačem pro adjustaci této miny byl chemický tlakový rozněcovač „TOPFMINEZÜNDER SF-1“, vyráběný ze skla. Při dostatečném zatížení skleněného tlačítka došlo v těle rozněcovače k rozdrčení dvou ampulek obsahujících kyselinu sírovou a Bertholetovu sůl. Chemická reakce vedla ke vzniku plamene, který inicioval zážehovou rozbušku.

Mina mohla být použita i jako protidnová. V tom případě se ukládala do lůžka dnem vzhůru, adjustovaná v centrální dnové jámce hůlkovým rozněcovačem „KNICKZÜNDER 43“ (Kn. Z. 43).

Průměr těla miny činil dle varianty 310 - 340 mm, výška 140 mm, celková hmotnost 9 kg, hmotnost trhavé náplně (Pentrit) 5,7 - 6 kg, aktivační tlak cca 150 kg.

Podle později zveřejněných dobových informací britského původu zjistili spojenci ženisté, že ke každé „TOPFMINE“ byl dodáván váček s pískem a miny uložené v lůžku byly tímto pískem vždy obsypány. Dále vyšlo najevo, že minohledačky pracující na indukčním principu nebyly tuto minou schopné vyhledat, na rozdíl od německého detektoru „STUTTGART 43“. Souvislost mezi těmito dvěma skutečnostmi se podařilo vyjasnit až několik let po skončení 2. světové války. „STUTTGART 43“ totiž nepracoval na principu indukce, ale jako Geigerův počítač radioaktivity. Protože písek obsahuje horninu Monocit (Tarnsand), která je díky podílu



Thória slabě radioaktivní, sloužil v lůžku miny pro detektor „STUTTGART 43“ jako indikátor. „TOPFMINE“ všech variant bylo v roce 1944 dodáno na frontu okolo 628 000 kusů a v roce 1945 ještě dalších 158 000 kusů.

Od poloviny roku 1944 se vývoj a produkce min v Německu stále více decentralizovala. I z tohoto důvodu již nebylo důsledně dodržováno dělení min na armádní (*HEERES*) a pomocné (*BEHELFS*), zavedený systém označování jednotlivých typů již také nebyl plně respektován. Jednotlivé Skupiny armád, Armády a dokonce i Armádní sbory samostatně specifikovaly požadavky na konstrukci min, nejnvhodnějších pro použití na svém teritoriu působnosti. S výrobci pak uzavírali smlouvy o přímých dodávkách. Proto dnes již nelze zjistit všechny typy protitankových min, vyráběných v posledním válečném roce. K některým minám jsou k dispozici téměř vyčerpávající informace, k dalším pouze popis nebo nákres, u některých je pak známo pouze pojmenování či označení.



Například o mině „SCHWERE PANZERMINE“ (*sch. Pz. Mi.*) bylo donedávna známo jen to, že tato velmi výkonná mina s víc jak 10 kg trhací náplní Pentritu byla určena pro boj se sovětskými těžkými tanky IS-2. Po zjištění, že pás tohoto tanku dokáže přerušit i již používané PT miny, byla produkce po vyrobení 1 000 ks zastavena. Z německých pramenů však plyne, že „SCHWERE PANZERMINE“ se objevila již v roce 1940 na Západním valu (Siegfriedova linie). Na východní frontu se nikdy nedostala a naposled byla identifikována Spojenci na Atlantickém valu ve Francii. Tělo miny bylo odléváno z litiny, čímž byla dána i celková hmotnost, převyšující 136 kg.

Další vyvíjenou minou byla „MAGNETISCHE ABWEHRMINE“, s rozněcovačem reagujícím na změnu intenzity magnetického pole a 10 kg trhací náplní Pentritu. Vzhledem k tomu, že ani takto silná nálož nedokázala prorážet dno korby tanku IS - 2 a výrobce již nebyl v rozvráceném Německu schopen zajistit potřebné elektrické akumulátory, byla výroba těchto min zastavena již ve svém počátku.

Tentýž osud postihl i minou „SCHALL - MAGNETMINE“, s keramickým tělem, trhací náplní o hmotnosti 7,5 kg

a akustickým rozněcovačem. Potíže, spojené s dostatečným vyladěním akustického rozněcovače vedly k rychlému zastavení výroby.

Fa BEISSBARTH se sídlem v Norimberku obdržela již v roce 1942 zakázku na vývoj táhlé miny „ZÜNDRIEGEL“. Vzhledem k délce miny 1,5 m a hmotnosti 14 kg byla vyrobena pouze 300 ks zkušební série. Je známo pouze to, že v roce 1942 byla tato série dodána na frontu a neznámé množství bylo vyrobeno ještě v roce 1944.

Podobná situace se opakovala s „DRUCKBÜGEL – MINE“, vyvíjenou firmou HASAG v témže roce 1942. Při celkové hmotnosti 9,5 kg a 5 kg trhací náplně se v praxi ukázalo, že tlakový rozněcovač je nadměrně citlivý. Mina byla nebezpečná i pro vlastní ženisty a její vyzvednutí a opětovné použití bylo vyloučeno. Z těchto důvodů a vzhledem ke komplikované konstrukci a byla výroba rychle zastavena. Jisté množství těchto min bylo uskladněno a použito v roce 1945.

V jednom ze závodů leteckého průmyslu byla produkována na přelomu let 1944 – 45 „ALUMINIUM MINE“. Tato mina měla válcové tělo o průměru 300 mm a celkové výšce 90 mm, vyrobené z hliníku. Celková hmotnost miny byla 6,35 kg, hmotnost trhací náplně 3 kg. V horní ploše těla miny se pod nasazovacím víkem nacházely tři tlakové rozněcovače D. Z. 35. Iniciační tlak činil 180 kg ve středu a 60 kg po okrajích tlakového víka.

V témže období Němci využili sovětské zkušenosti s předválečnou výrobou min série TMB z tělem lepenky. Jednoduše okopírovali jednu z nich a použili v ní chemický skleněný rozněcovač „TOPFMINEZÜNDER SF 14“ (*To. Mi. Z.*), použitý i v „TOPFMINE“. Nová mina s lepenkovým tělem dostala označení „PAPPMINE“. Měla průměr 300 mm, výšku 125 mm a jako trhací náplň obsahovala 5 kg šupinkového tritolu. Na rozdíl od sovětských lepenkových min, byly miny německé vyráběny z pevnější a lépe impregnované lepenky, díky čemuž aktivační tlak činil 340 - 360 kg a mohly být tedy uloženy v zemi delší dobu. Jímka pro rozněcovač byla uzavřena skleněnou zátkou. „PAPPMINE“ neobsahovala žádné kovové součástky a tudíž ji nebylo možné odhalit standardními indukčními minohledáčkami.



Po přiblížení fronty k německým hranicím a následnému přesunu bojových operací na říšské území, Wehrmacht zcela rezignoval na útočnou činnost a proto v září 1944 povolil pokládání protitankových min, nastražených proti zdvihu.

Instrukcí „HEERESDIENSTVORSCHRIFT 220/ B (MINEN UND MINENZÜNDER)“ z 10 září 1944 bylo nařízeno používat nástražný rozněcovač proti zdvihu „ENTLASTUNGZÜNDER“ a nástražnou minou proti zdvihu SM - 2 ve spojení s protitankovými minami tam, kde se již nepředpokládal návrat vojsk Wehrmachtu.

Na závěr je třeba upozornit, že Wehrmacht široce používal kořistní miny, především francouzské a italské proveniencie. Americký dokument „MINES AND CHARGES USED BY THE GERMAN ARMY“ z prosince 1944 popisuje až 27 typů min ne německého původu, identifikovaných americkými ženisty při likvidaci německých minových polí.