

# Gared s.r.o.

Tak jako řidiči prvních automobilů brzy zjistili, že ruku v ruce s ježděním dochází i k bouračkám, taktéž již v počátcích používání palných zbraní se střelci stávali – se značnou nelibostí – zároveň i cílem...

**S**polu s rozvojem palných zbraní se vyvíjela snaha o ochranu před nimi. Objevily se první kovové vesty proti střelám v období Velké války, vesty „flak“ pro posádky bombardovacích letounů ve druhé světové válce a později první balistické vesty jako takové.

I v našich končinách máme výrobce balistických vest na špičkové úrovni, které chrání naše vojáky, policisty a vůbec všechny, kdo jsou vystaveni možnému účinku zbraní. Firma Gared s.r.o. z východočeského městečka Solnice patří podle mého k těm nejlepším a nejprogresivnějším jak co do funkce u svých výrobků, tak z hlediska vývoje a snahy o maximální, promyšlenou a komfortní ochranu jednotlivce. Společnost Gared jsem navštívil přímo v jejím sídle, které je zároveň vývojovým centrem i výrobou. Všim mě provedli produktový manažer a vývojař firmy Gared v jedné osobě Jan Seifert, který je zakladatelem společnosti Petris Solnice spol. s.r.o., jež předcházela společnosti Gared, jeho dcera Petra Seifertová, která je teď majitelkou firmy, a vnučka Michaela Bartáková, která se stará o obchod.

Nechme vyprávět pana Seiferta: „Naše společnost Gared se zabývá dlouholetým vývojem a produkcí ochranných balistických prostředků. Naším nejprodávanějším produktem jsou bezesporu balistické ochranné vesty. Nezbytnou součástí balistických vest jsou balistické vložky. Inovativní balistická vložka GMP-02 vychází z osvědčené konstrukční řady Slim, tudíž zachovává všechny funkční a osvědčené vlastnosti, ubírá ale na váze a umožňuje ještě větší mobilitu.

Při vývoji balistických vest je nutné dodržet určitá zásadní kritéria, aby výsledný produkt byl pro uživatele zajímavý, přitažlivý a tím i prodejný. Nejdůležitější je balistická odolnost. To znamená konstrukci balistické vložky na stanovenou normu a stupeň odolnosti s co nejmenším trauma otiskem. S tímto základním kritériem souvisí váha balistických vložek a následně měkkost,



| Sídlu firmy Gared s.r.o. v Solnici

*ohebnost a komfort při nošení. Ovšem je nutno podotknout, že nelze snižovat váhu na úkor zmenšování ochranné plochy samotné balistické vesty. To není řešení! Nejdůležitějším vodítkem pro konstrukci balistických vložek je plošná hmotnost, což znamená hmotnost balistického materiálu na 1 m<sup>2</sup>.*



| Balistický nosič s balistickým opaskem

*Balistické a trauma materiály se svojí měrnou hodnotou na 1 m znásobíme počtem vrstev materiálu a dostáváme tak celkový výsledek plošné hmotnosti balistické vložky. U výrobců balistických vest se pohybuje plošná hmotnost od 5400 g/m<sup>2</sup> výše. Čím vyšší je plošná hmotnost, tím více se snižuje měkkost, hybnost a pohodlnost uživatele balistické vesty.“*

Po půlročním vývoji firma Gared dokončila konstrukci balistické vložky GMP-02 s plošnou hmotností 4720 g/m<sup>2</sup> při tloušťce cca 5,8 mm. Balistická vložka GMP-02 je atestována v akreditovaném zkušebně VTÚ s. p., odštěpný závod VTÚVM Slavičín, podle americké normy NIJ Standard 0101.04 ve třídě odolnosti IIIA pomocí předepsaných ráží 44 Magnum 15,6 g SJHP, 436 ±9,1 ms<sup>-1</sup>, a 9x19, 8,0 g FMJ RN, 436 ±9,1 ms<sup>-1</sup> s průměrnou hloubkou trauma vtisku 34 mm. Balistická limitní rychlost v<sub>50</sub> je 509,6 ms<sup>-1</sup>. Zároveň je v protokolu uvedeno dodatečné zkoušení balistické vložky GMP-02 střelivem 7,62x25 Tokarev Ball, 5,5 g FMJ (Ball), 494 ±10 ms<sup>-1</sup>, 9x18, 6,0 g MSC, 310 ±10 ms<sup>-1</sup>, 9x19 (Action 5), 6,1 g FMJ, 466 ±10 ms<sup>-1</sup>. Při další dodatečné zkoušce byly nástřelové čtverce před zkouškou ➤

vystaveny tepelnému namáhání dle ČSN EN ISO 14451-2.

Pro srovnání: balistická vložka předcházející řady u skryté balistické vesty model GS 170 při běžném provedení váží 2200 g, inovativní GMP-02 pak pouhých 1800 g. Samozřejmostí je, že v obou případech je zachována stejná ochranná plocha. Váhový rozdíl mezi jednotlivými vložkami je výrazný.

Pro nově vyvíjenou těžkou balistickou odhazovou vestu model GV470 (základní modul této balistické vesty obsahuje boky, klín, přední límeček, dvojitý zadní límeček a ramena) je kompletní váha balistických vložek 4047 g včetně obalu, a to při celkové ochranné ploše 8254 cm<sup>2</sup>. Typově stejné balistické vesty dodávané ozbrojeným složkám mají v průměru váhu balistických vložek 5605 g, takže rozdíl činí 1550 g, což uživatel ocení.

Ale dejme ještě slovo panu Seifertovi, podle kterého jsou zadávány některé veřejné zakázky dost nešťastně.

„Naše společnost zaznamenává zvýšenou poptávku po neprůstřelných vestách s přidanou ochranou proti chladným zbraním i po samostatných vestách s touto ochranou. Vystává problém s konstrukcí vest. Stávající normy – česká ČSN 39 5360, americká NIJ Standard 0115.00, HOSDB Body Armour Standards 2007, VPAM KDIW – jsou vysoce předimenzovány. Výsledkem je ochranná vrstva tvořená různorodými materiály, která bývá tlustá až 25 mm.

Je to způsobeno nastavením norem. Česká norma ČSN 39 5360 zabývající se bodnými zbraněmi je sice rozdělena



**Gared s.r.o. je v současné době jediným tuzemským výrobcem tzv. tvrdé balistiky – balistických plátů**

do tří skupin TON I., TON II., TON III., ale ochranou proti noži se zabývá pouze TON III., kde zkušební zbraň o hmotnosti 2,6 kg padá z výšky 136 cm s dopadovou energií 35 J (s hrotem oboustranně broušeným pod úhlem 15°). V zahraničních normách jsou ochrany proti bodným zbraním řazeny do jedné ze dvou odlišných tříd v závislosti na typu ohrožení a pak dále do tří úrovní. Úroveň ochrany je indikována podle bodné energie, které je vesta schopna odolat:

- úroveň 1: nejnižší energetická úroveň je 24 J, předdimenzovaný test 36 J;
- úroveň 2: střední energetická úroveň 33 J, předdimenzovaný test 50 J;
- úroveň 3: vysoká energetická úroveň 43 J, předdimenzovaný test 65 J.

Dále existují dva druhy ochrany: třída označovaná jako Edged Blade (čepel) a druhá třída Spike bodec (šídlo). Takto postavené normy docilují vysoce neúměrné energetické úrovně od 24 J až do 65 J, kde k penetraci může dojít maximálně v průniku do 7 mm. V té nejvyšší energetické úrovni je přípustná penetrace maximálně do 20 mm. V těchto dimenzích se nepředpokládá vnitřní zranění člověka. Konstrukce takových vest předpokládá vrstvení různých materiálů. Z těchto důvodů se k zastavení bodných zbraní používá balistický materiál, titanový plech, ocelové kroužky nebo ocelové šupiny, polykarbonáty a jiné komponenty. Záchytná vrstva je pak neúměrně tlustá a tuhá.

Naše společnost ve spolupráci se zahraniční firmou s návazností na francouzskou policii začala testovat možnosti nové balistické vesty s ochranou proti bodnutí, nebo samostatné vesty proti bodnutí. Při testovacích zkouškách bylo zjištěno, že člověk je schopen vyvinout energii na hrotu čepel maximálně 18 J. Z tohoto poznatku vznikla myšlenka půlové normy HOSDB (2007). Na základě požadavku byla atestována balistická vesta s ochrannou proti bodnutí.

Sám jsem byl u praktických testů probodnutí balistických policejních vest jak pro skryté, tak i pro vnější nošení. Sama balistika bez speciálních vložek proti penetraci bodných/chladných zbraní působí dostatečně. Ne že by hrot nože (např. Uton) vestou neprošel při velmi razantním bodu v ideální rovině, ale hloubka průniku do těla by byla minimální (cca do 8 mm). Ano, znamená to zranění, ale přežijete.



**Nejlepším uznáním je spokojenost uživatelů – například od válečníků z Chrudimi**



A v obranné situaci můžete ideální bod čekat velmi nepravděpodobně.

Klasická balistická vložka od společnosti Gared s.r.o. ve třídě odolnosti III. A dle NIJ STD 0101.04 má tloušťku do 7 mm a je odolná proti rážím:

vždy označeny typovým štítkem s údaji o vložce, výrobním číslem, garancí balistické odolnosti, která je 10 let, a také štítkem *TOUTO STRANOU K TĚLU*. Antišoková vrstva musí být nejbliž k tělu a je už součástí balistické vložky.

a poznatků dále vestu upravujeme do finální podoby.“

Dodejme, že produkty jsou vyráběny z materiálů jako kevlar, twaron a dyneema, dodávaných z EU. V Garedu se snaží podporovat především české výrobce, od kterých nakupují další materiály, drobnou přípravu atd. Pro uživatelský komfort lze vrstvu přiléhající k tělu vyrobit z materiálu Outlast, který byl původně vyvinut pro vesmírný program NASA. Jeho výhodou je schopnost rychlého a komfortního ochlazení uživatele v teplém počasí a zároveň zvýšení tepelného komfortu v chladném počasí, což určitě oceníte po pár minutách. V létě asi tak po minutě...

Když se s výrobky Garedu setkáváte téměř od začátku jejich produkce, věříte jim. A poté, co máte možnost poznat jejich vývoj a výrobu, věříte jim dvojnásob. Pan Seifert a lidé okolo Garedu jsou profesionálové, se kterými je radost se setkat.

Za pomoc při přípravě článku děkují panu Seifertovi, paní Seifertové a paní Bartákové. □

Střela				
ráže	druh	hmotnost (g)	výrobce	předepsaná rychlost (ms <sup>-1</sup> )
9x19	FMJ RN	8,0	S&B Vlašim	436 ±9,1
44 Magnum	SJHP	15,6	Remington	436 ±9,1

Dále je tato balistická vložka testována:

Střela				
ráže	druh	hmotnost (g)	výrobce	předepsaná rychlost (ms <sup>-1</sup> )
9x19	Action 5	6,1	Dynamit Nobel	466 ±10
9 mm Makarov	Mild Steel Core (MSC)	6,0	(Rusko)	310 ±10
7,62x25 mm Tokarev	FMJ (Ball)	5,5	S&B Vlašim	494 ±10

„Balistické vložky máme testovány i na STANAG 2920 – zkouška balistické limitní rychlosti  $v_{50}$ “, uvádí paní Bartáková. „Všechny naše výrobky jsou testovány v akreditované zkušebně VTÚ, s. p., odštěpný závod VTÚVM Slavičín.“

Balistické vložky jsou zavařeny do vodoodpudivého obalu, ze kterého se nikdy nevyjmají, a tento obal je odolný proti UV záření a vodě. Vložky jsou

Naše společnost spolupracuje se společnostmi Teijin, Pro-Systems nebo DuPont, které jsou dodavateli balistických materiálů s nimiž máme velmi přátelské vztahy. U nás dále vyvíjíme a testujeme skladby balistických vložek na přání zákazníka podle požadovaných norem a ráží atd. Poté vše testujeme v akreditované zkušebně VTÚ. Vývoj balistických vložek, potahů atd. je pro nás otázkou několika měsíců, protože naší prioritou je bezpečnost a spokojenost zákazníků. Vývoj probíhá za účasti ozbrojených složek ČR, produkty necháváme testovat uživateli a podle jejich zpětné vazby



Gared se zabývá vývojem, výrobou a prodejem ochranných balistických, ale i protiúderových prostředků, protiúderových a balistických přileb, taktických vest, taktických a ochranných rukavic aj.

**GARED**  
ACTIVE PROTECTION

**Adresa společnosti:**

Družstevní 278  
517 01 Solnice

**Webové stránky:**

[www.gared.cz](http://www.gared.cz)

**Email:**

[info@gared.cz](mailto:info@gared.cz)

**Telefonní čísla:**

494 596 110  
+420 607 104 849

inzerce