



pbi[®]
gold



IN THE HEAT OF BATTLE
IN DER HITZE DER SCHLACHT
EN EL CALOR DE LA BATALLA



The Technology Behind PBI

PBI fiber was originally developed for the NASA Apollo space program because of its inherent flame resistance properties. Since 1983, PBI has been widely recognized as the premium product in outer shell and hood protection. PBI Gold and PBI Black Gold blend thermal resistant PBI fibers with high strength aramid, resulting in the ultimate high-technology fabric for thermal protection and comfort.

As the only outer shell fabric recommended by the Project Fires* Study, PBI Gold is true to its name. Earning a reputation as the world's preferred choice for fire protection and living up to that reputation every day as fire departments in cities such as New York, Atlanta and San Francisco rely on PBI Gold to protect their firefighters.

In fire departments throughout the world, the most valuable firefighting resource is — the firefighter. Providing the protection you need to complete your mission safely and effectively is our mission at PBI Performance Products. That's why we developed PBI Gold to stand tough against heat and flame.

Better Protection From Heat And Flame

Urban high-rise buildings. Plane crashes. Natural disasters. Fires are burning hotter and longer. As progress continues to complicate our world, your method of fighting fires must change as well. PBI Gold was developed to withstand the increasing dangers that come with hotter, more unpredictable fires. PBI Gold blend fabrics provide advanced protection against both heat and flame. This fabric doesn't shrink or become brittle after exposure to heat. PBI Gold gives you the extra time and mobility to be effective and to get out quickly when every second counts.

PBI Is Tough – Resists Wear And Tear

PBI Gold is an exclusive blend of fibers that provide protection, comfort and long-lasting wear and tear. During exposure to flame and heat, critical garment areas of motion and stress, such as elbows and knees, resist breakopen. And since liners provide limited flammability protection, outer shells are the primary line of defense firefighters have against flames.

PBI Gold meets or exceeds every NFPA and EN 469 requirement (see table on back). Tear strength. Shrinkage resistant. Heat and flame protection. No other fabric combines all these properties. And PBI Gold is easy to maintain, retains size and shape, and keeps its color.

Choose Your Color

PBI Gold's unique color is easy to recognize at the site of your fire. And its color also helps you determine when it's time to clean and decontaminate your gear. PBI Gold quality is also available in black, should you prefer traditional black for your firefighting team.

Choose Your Weight

PBI Gold is available in the standard 255 g/m² fabric. For a lighter weight choice, consider PBI Lightweight Gold at 200 g/m² — a lighter fabric that improves mobility and helps promote cooling. Even under extreme firefighting conditions, where ease of motion is crucial, outer shells with PBI Lightweight Gold provide the thermal protection and flexibility to perform your job. And reducing the overall weight a firefighter carries has been shown to reduce heat stress.

PBI Hoods – Critical Protection

PBI Hoods offer lightweight, comfortable protection with no shrinkage or brittleness in severe circumstances. PBI Gold Hoods provide an additional inner PBI/rayon layer to offer maximum comfort and protection

Protect Yourself With The Best Protection Available

No one knows when or what the next fire might bring. But with bigger, more complicated high-rise buildings and the increasing demand on air transportation, fires will only continue to be hotter, more complicated and more frequent.

Prepare yourself for battle with the best defense available — PBI Gold. No other outer shell or hood can offer a more complete protection solution for the fires you can expect today. And will eventually face tomorrow.

*1985 Project Fires. Firefighters Integrated Response Systems



PBI – eine HighTech Faser

Die PBI-Faser wurde aufgrund ihrer flammwidrigen Eigenschaften ursprünglich für das Raumfahrtprogramm der NASA entwickelt. Schon bald nach der Markteinführung 1983 wurde und wird PBI seitdem als das führende Produkt für den Oberstoff von Feuerwehranzügen und für Schutzhauben anerkannt. In PBI GOLD, PBI NAVY GOLD und PBI BLACK GOLD werden hochhitzebeständige PBI-Fasern mit hochfestem Aramid gemischt und ergeben so ein HighTech-Material für einzigartigen Thermoschutz und für höchsten Tragekomfort.

PBI GOLD ist das einzige Material, das von der „Project Fires“ Studie empfohlen wird und es wird dieser Einschätzung gerecht als weltweit bevorzugte Wahl für Hitze- und Flammenschutz in den Feuerwachen amerikanischer Grossstädte, wie etwa New York, Atlanta, San Francisco und vielen anderen weltweit, die sich auf PBI Gold verlassen, um ihre Feuerwehrleute zu schützen.

In allen Feuerwachen auf der ganzen Welt ist die wertvollste Ressource der Feuerwehrmann.

Wir haben es uns bei PBI Performance Products, Inc. zur Aufgabe gemacht, Ihnen den bestmöglichen Schutz zur Verfügung zu stellen, den Sie zur sicheren und effektiven Durchführung Ihrer schwierigen Aufgabe benötigen.

Aus diesem Grund haben wir PBI Gold und PBI Matrix (neu in USA) entwickelt, die selbst stärkster Hitze- und Flammenwirkung widerstehen.

Besserer Schutz gegen Hitze und Flammen

In den Hochhäusern von Grossstädten, bei Flugzeugabstürzen, Naturkatastrophen und Industriebränden werden die Brände immer gefährlicher und dauern länger. Parallel zum technischen Fortschritt in unserer modernen Welt müssen und werden sich auch die Methoden zur Brandbekämpfung verändern.

PBI Performance Products, Inc. entwickelte PBI Gold, um dem Gefahrenpotential zu begegnen, das mit sehr heissen und immer tückischer werdenden Bränden einhergeht. Die in PBI Gold verwendeten Materialien bieten höchstmöglichen Schutz sowohl gegen Hitze als auch gegen Flammen. Das Material schrumpft nicht und wird auch nicht brüchig, wenn es Hitze und Flammen ausgesetzt wird. PBI Gold gibt Ihnen damit genügend Zeit und Beweglichkeit, um bei Gefahrensituationen bestehen und auch sich schnell zurückziehen zu können, wenn es auf jede Sekunde ankommt.

PBI ist widerstandsfähig und bietet höchste Reiss- und Verschleissfestigkeit

PBI Gold ist eine exklusive Mischung aus HighTech-Fasern, die Schutz, Tragekomfort und hohe Verschleiss- und Reissfestigkeit bietet. Bei Beflammung brechen kritische Bereiche ihrer

Schutzkleidung, die unter Spannung stehen – wie etwa Knie und Ellbogen – nicht mehr auf. Und da das Futtermaterial und die Membran nur begrenzten Schutz vor Flammen gewährleisten, ist die äussere Schutzhülle die primäre Verteidigungslinie gegen Hitze und Flammen. PBI Gold erfüllt oder übertrifft alle NFPA und EN 469 (in Deutschland auch HuPF) Anforderungen (siehe Tabelle auf der Rückseite).

Kein anderes Material kombiniert die Eigenschaften Reissfestigkeit, geringer Schrumpfung und optimalen Hitze- und Flammenschutz in ähnlicher Weise. Dabei ist PBI Gold zudem pflegeleicht, form- und farbstabil.

Wählen Sie Ihre Farbe

Die einzigartige Farbe von PBI Gold ist mittlerweile ein Markenzeichen und am Einsatzort leicht zu erkennen. Die Farbe hilft Ihnen auch, den Zeitpunkt für erforderliche Reinigung und Dekontamination schneller zu erkennen.

PBI Gold gibt es schon seit längerem auch in den Farben Navy Blau und Schwarz – treffen Sie Ihre Auswahl!

Wählen Sie Ihr Gewicht

PBI Gold ist je nach Land und Einsatzzweck in verschiedenen Gewichtsklassen erhältlich – von 255 g/m² in USA hin zu 220 bzw. 200 g/m² wie sie in der Regel in Europa Verwendung finden. Leichteres Obermaterial in Kombination mit geeigneter Auswahl der weiteren Komponenten Membran und Innenfutter fördern die Beweglichkeit und verbessern die Kühlung und helfen dadurch, den gefährlichen Hitzestress zu reduzieren. Selbst in extremen Feuerbekämpfungssituationen, in denen optimale Beweglichkeit ausschlaggebend ist, bietet Oberstoff aus PBI Gold den thermischen Schutz und die Beweglichkeit, die Sie zur sicheren Durchführung Ihrer Aufgaben benötigen.

PBI Schutzhauben – hohe Schutzwirkung bei optimalem Tragekomfort

Schutzhauben mit PBI Gold bieten bei geringem Gewicht einen komfortablen Schutz. Kein Schrumpfen oder Aufbrechen – auch bei härtesten Belastungen!

Für optimalen Tragekomfort sind PBI Gold Schutzhauben mit einer Innenlage aus PBI und Viskose FR ausgerüstet.

Gehen Sie bei Ihrer Schutzausrüstung keine Kompromisse ein

Niemand kann vorhersehen, wann der nächste Einsatz kommt und was Sie dort erwarten wird. Aber mit den immer komplexer werdenden globalen Abläufen steigen die Anforderungen an die Brandbekämpfung in gleichem Masse. Feuer werden häufiger, heisser und gefährlicher. Bereiten Sie sich auf diese Bedrohungen mit der besten zur Verfügung stehenden Schutzausrüstung vor – mit PBI Gold. Kein anderer Oberstoff ist in der Lage, Ihnen diesen Schutz zu bieten!

*1985 Project Fires. Firefighters Integrated Response System („integriertes Reaktionssystem für Feuerwehrleute“)



PBI Una fibra de altas prestaciones

La fibra PBI, por sus características de resistencia al fuego, fue inicialmente desarrollada para satisfacer las exigencias de los equipos de la NASA. A partir de 1983, PBI ha logrado el reconocimiento mundial como fibra de altas prestaciones en su aplicación en prendas de intervención, así como capuchas (balaclavas). En sus presentaciones PBI Gold, PBI Navy y PBI Black Gold, y utilizando conjuntamente fibras de aramida de alta tenacidad, se obtienen las prendas más resistentes ante la exposición al fuego y las llamas, prendas High Tech, para uso en situaciones extremas, con excelente sensación de confort.

PBI Gold, es la única combinación de tejido para prendas de intervención recomendado por Project Fires Study (1), haciendo realidad su propio nombre. La reputación lograda por el nivel de protección obtenido con este tipo de tejido, ha hecho de éste el preferido por las principales brigadas de los cuerpos de extinción de incendios, New York, Atlanta y San Francisco entre otras, para la protección de sus efectivos.

En los departamentos de extinción de incendios de todo el mundo, el equipo más valorado es siempre el humano: el bombero.

Para garantizar el nivel de protección que estos profesionales precisan para realizar su labor con seguridad y eficacia, PBI Performance Products ha desarrollado PBI Gold y PBI Matrix, (novedad en USA). Productos de alta protección ante el calor y las llamas.

Mejor protección ante el fuego y llamas

En los grandes edificios urbanos, desastres naturales y aéreos, los incendios alcanzan mayores temperaturas y durante más tiempo. Paralelamente al desarrollo social en nuestro tecnificado entorno, los métodos utilizados en la extinción de incendios deben readaptarse a nuevas situaciones.

PBI Performance Products, desarrolló PBI Gold como respuesta ante las necesidades, imprevisibles, que se crean en estas circunstancias. El tejido no encoge, ni tampoco cristaliza tras una exposición térmica, lo que aporta al usuario una movilidad superior para realizar su trabajo de forma efectiva, o un tiempo extra que le permite abandonar una zona determinada, cuando cada segundo es importante.

PBI es altamente resistente, al uso y desgarró

PBI Gold es una mezcla exclusiva de fibras que aportan protección, confort y resistencia al uso y desgarró. Durante la exposición al fuego y las llamas, las zonas críticas de la prenda sometidas a mayor tensión, codos y rodillas, resisten ampliamente la rotura abierta. Debido a que los materiales utilizados en forros, membranas, etc., no aportan protección al fuego, la capa externa

del chaquetón de intervención se convierte en la primera línea de protección de que dispone el bombero.

PBI Gold cumple o supera los requerimientos de NFPA, así como los de la norma EN 469, y en Alemania la normativa HuPF. (Ver tablas al dorso). Ningún otro tejido aporta mayor resistencia al desgarró, al encogimiento así como protección al fuego y las llamas. Además PBI Gold es de fácil cuidado, mantiene su color y estabilidad dimensional inicial.

Seleccione su color

El color propio de PBI Gold es fácil de reconocer en el entorno de un incendio. Esta característica ayuda a determinar cuando la prenda precisa de mantenimiento o descontaminación. Las prendas PBI Gold están igualmente disponibles en color Negro y Azul marino, con lo cual es posible elegir el color deseado.

Seleccione el gramaje del artículo

Los tejidos fabricados con PBI Gold están disponibles, según su aplicación final, en diversos gramajes, desde los 255 g/m², utilizados en USA, hasta la gama de 220 – 200 g/m², habituales en Europa. Las adecuadas combinaciones con forros y membranas permiten obtener prendas ligeras y confortables que redundan en el confort del usuario, mejorando la transpiración y el enfriamiento de la prenda y reduciendo por tanto el riesgo del temido estrés térmico. Las prendas PBI Gold, pesan menos, protegen más y son más flexibles, lo que se precisa en un trabajo sujeto a elevados requerimientos de fuerza y desgarró físico.

Capuchas PBI – Protección crítica – Confort óptimo

Las capuchas, balaclavas, de PBI ofrecen protección térmica, totalmente exenta de encogimiento o cristalización en las más severas circunstancias. Para mejorar el confort en el uso de esta prenda, puede utilizarse un tejido interior en mezcla con PBI/Viscosa FR.

Protéjase con la mejor protección disponible

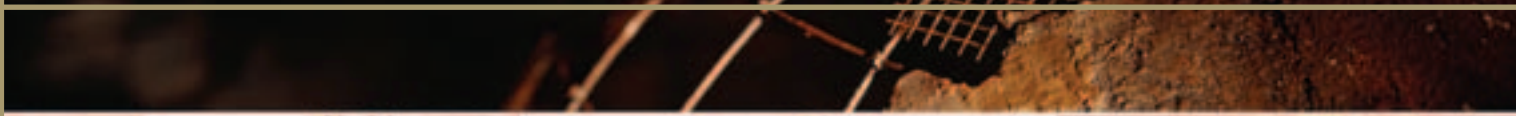
Nadie conoce cuando o que riesgo cabe esperar en la próxima intervención o próximo incendio. Sin embargo la edificación de grandes complejos, con los requerimientos de transporte en los mismos, permiten asegurar que los incendios que se produzcan generarán mayores temperaturas, serán más complicados y posiblemente más frecuentes. Prepárese para esta lucha con la mejor protección posible – PBI Gold. Ningún otro tejido le puede ofrecer actualmente una protección más completa ante los incendios que pueden ocurrir hoy, y posiblemente en un futuro.

*1985 Project Fires. Firefighters Integrated Response System (Sistema de respuesta integrada para los cuerpos de extinción de incendios).

EN 469 SAFETY REQUIREMENTS

PROPERTY	TEST	PERFORMANCE LEVEL REQUIRED	PERFORMANCE LEVEL ATTAINED	PASS/FAIL TO EN 469
6.1 Flame spread outer fabric	EN ISO 15025:2002 EN 533	No holing No flaming debris Afterflame $\leq 2s$ Afterglow $\leq 2s$	No holing No flaming debris No afterflame No afterglow	PASS
6.2 Heat transfer flame	EN 367:1992	$HTI_{24} \geq 13$ $(HTI_{24} - HTI_{12}) \geq 4$	$HTI_{24} = 26$ $(HTI_{24} - HTI_{12}) = 7$	PASS
6.3 Heat transfer Radiation	EN ISO 6942:2002 40 kW/m ²	$RHTI_{24} \geq 18 R$ $RHTI_{24} - RHTI_{12} \geq 4$	$t_2 = 29s$ $(t_2 - t_1) = 10s$ Transmission factor = 28%	PASS
6.4 Residual strength	EN ISO 6942:2002 10 kW/m ²	Tensile strength (ISO 13934-1:1999) of outermost material $\geq 450 N$	Warp 186BN Weft 1422N	PASS
6.5 Heat resistance	ISO 17493:2000	No ignition, Melting or dripping Shrinkage $\leq 5.0 \%$	All materials, no ignition, melting or dripping. Shrinkage: Outer fabric 2.0% Moisture barrier <1% Thermal barrier/inner lining <1%	PASS PASS PASS
6.6 Tensile strength outer material	ISO 17493:2000	$\geq 450 N$	Warp 2022N Weft 1470N	PASS
6.7 Tear strength outer material	EN ISO 4674-1 method B	$\geq 25 N$	Warp 190.4N Weft 173.2N	PASS
6.8 Surface wetting	EN 24920:1992	Grading ≥ 4	Grade 5	PASS
6.9 Dimensional change	ISO 5077:1984	Not to exceed $\pm 3.0 \%$ (- = shrinkage)	Warp% Weft% Outer fabric -1.8 -1.3 Moisture barrier -1.6 -2.4 Thermal barrier/inner lining -1.6 -0.9	PASS PASS PASS
6.10 Resistance to penetration by liquid chemicals	EN 368:1992 a) 40% NaOH b) 36% HCL c) 30% H ₂ SO ₄ d) 100% o-xylene	> 80% run off No penetration to the innermost surface	Chemical Run off % Penetration % 40% NaOH 99.3 Nil 36% HCl 99.1 Nil 30% H ₂ SO ₄ 98.8 Nil White Spirit 95.8 Nil	PASS PASS PASS PASS
6.11 Resistance to water penetration	EN 20811:1992	> 20 kPa = Level 2 for garments with moisture barrier	Hydrostatic head $\geq 500 cm$	---
6.12 Water vapor resistance	EN 31092:1993	Level 1 > 30 m ² Pa/W, but $\leq 45 m^2Pa/W$ Level 2 $\leq 30 m^2Pa/W$	Water vapor Permeability 447 g/m ² /24 hr WVP index = 66%	---

All tests performed on standard configuration consisting of 200 gram PBI Rip Stop Outer Shell Fabric, Goretex® E-89 Water Barrier, 150 gram Aramid Felt Thermal Barrier and 105 gram Kermel Viscose Lining.



IT'S A GLOBAL MANDATE

UNSER STREBEN IST SIE ZU SCHÜTZEN!

TRABAJAMOS PARA PROTEGERLE A VD,¡