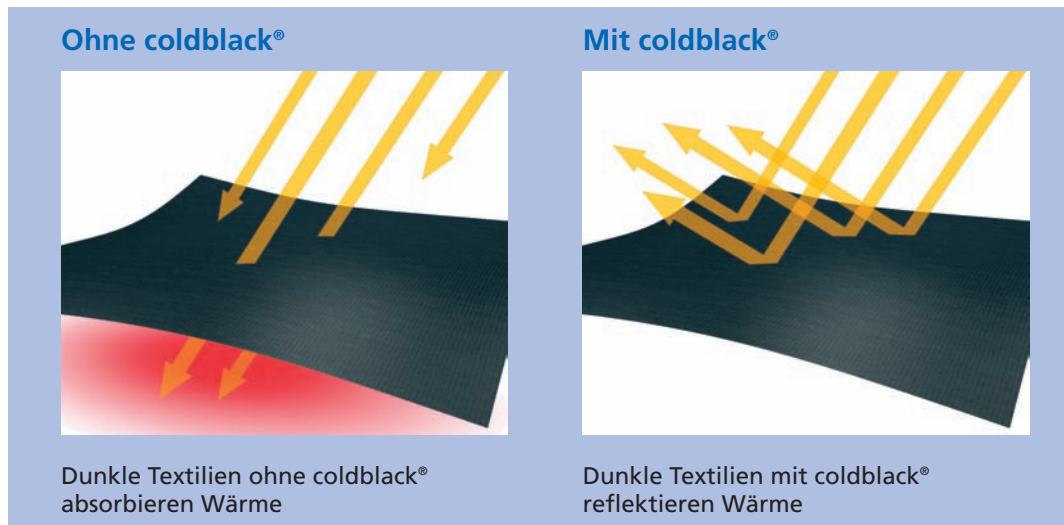


coldblack®: Sun Reflector – UV Protector

Dunkle Farben heizen sich bekanntlich unter Sonneneinstrahlung stärker auf als helle. Das muss nicht mehr sein! Denn jetzt gibt es coldblack®, eine spezielle Ausrüstungstechnologie für Textilien, die das Aufheizen vermindert und zudem zuverlässig vor UV-Strahlung schützt.

Effektives Wärmemanagement

Helle Textilien reflektieren sowohl den sichtbaren als auch den unsichtbaren Teil der Sonneneinstrahlung. Das bedeutet, dass nicht nur Licht, sondern auch Wärme zurückgestrahlt wird. Im Gegensatz dazu absorbieren dunkle Textilien beide Strahlungsarten und nehmen deshalb Wärme auf. coldblack® vermindert diese Absorption der Wärmestrahlung speziell bei dunkleren Farben und bei allen Textilarten. Das Ergebnis ist ein fühlbar besseres Wärmemanagement. Denn mit coldblack® ausgestattete Textilien heizen sich in allen Farben wenig auf, im Vergleich zum Material ohne coldblack®-Ausrüstung.

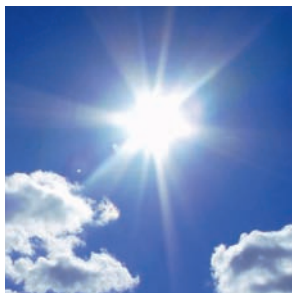


Zuverlässiger Schutz vor UV-Strahlung

Viele Textilien, die im Sommer getragen werden oder der Sonne stark ausgesetzt sind, schützen nur schlecht gegen die schädliche UV-Strahlung. Hier dringen die langwelligigen UV-A-Strahlen tief in die Haut ein und beschleunigen die Hautalterung. Die kürzerwelligigen und energiereicheren UV-B-Strahlen treten nur wenige Millimeter in die Haut ein und sorgen durch eine Pigmentveränderung für die Langzeitbräunung. Ohne wirksamen UPF-Schutz (Ultraviolet Protection Factor) setzen sich dabei allerdings aggressive Sauerstoffmoleküle frei, die zu Sonnenbrand oder längerfristig zur Bildung eines Melanoms führen können. Die coldblack®-Technologie hat auch darauf eine Antwort. Denn sie garantiert bei allen Farben und allen Textilien* einen UPF 30 (Minimum), ohne dabei den Griff oder den Look der Ware zu beeinflussen. Damit können Textilien mit coldblack® einen wirkungsvollen Beitrag zum Schutz vor UV-Strahlung leisten.

* Wichtig: Der UPF-Wert kann je nach Struktur, Dicke und Material abweichen und gilt für geschlossene Textiloberflächen. Der UPF-Faktor muss deshalb an den unterschiedlichen Textilien ermittelt werden. Ab einem Minimum von UPF 30 ist er coldblack®-konform.

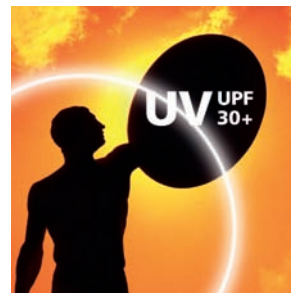
coldblack®: Sun Reflector – UV Protector



- Optimaler Schutz vor Erwärmung durch Sonneneinstrahlung



- Textilien bleiben fühlbar kühler



- Zuverlässiger Schutz vor UV-Strahlung (Minimum UPF 30)



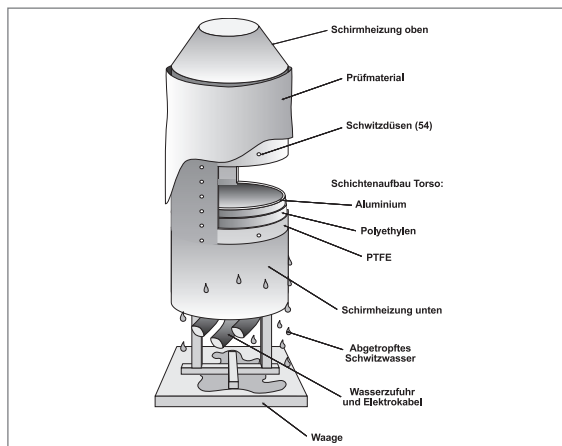
Sun Reflector – UV Protector

 **Clariant**
Partner of Choice

Signifikanter Wärmeunterschied – die coldblack®-Performance getestet am Schwitztorso

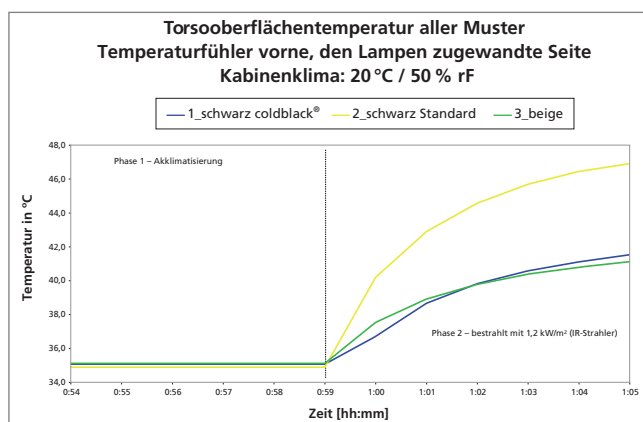
Die Reflexionsfähigkeit von coldblack® bezüglich Infrarot- und damit Wärmestrahlung kann im Labor exakt erfasst und gemessen werden. Die Empa in St. Gallen (www.empa.ch) besitzt hierzu Messmethoden in Verbindung mit einem Schwitztorso. Getestet wurden das Wärmemanagement auf der Textiloberfläche und die Auswirkungen auf den menschlichen Körper anhand von drei unterschiedlichen Poloshirts.

Der Torso ist ein Zylinder mit den Abmassen eines menschlichen Körpers. Die einzelnen Materialschichten wurden den menschlichen Hautschichten nachempfunden und weisen bezüglich Wärmekapazität und Wärmeleitung ähnliche Eigenschaften wie die menschliche Haut auf. Zudem kann der Torso mit Wasser aufgefüllt werden, um in etwa die gleiche Wärmekapazität wie die des menschlichen Körpers zu erhalten. Im gesamten Torso sind 20 Sensoren montiert, um jederzeit die Temperaturen in den einzelnen Schichten bestimmen zu können. Die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung wird beim Torso mittels Infrarotstrahlung simuliert.



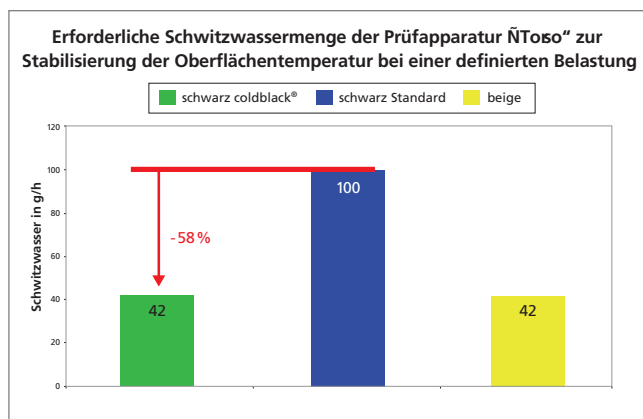
(Quelle: Empa)

Überzeugende Messergebnisse



(Empa Prüfbericht Nr. 448807 vom 26. März 2008)

- **Messung ohne simuliertes Schwitzen**
Das schwarze coldblack®-Poloshirt weist im Vergleich zu dem nicht ausgerüsteten schwarzen Shirt unter simulierter Sonneneinstrahlung (Infrarotlampe) eine um ca. 5 °C niedrigere Temperaturerhöhung des Torsos auf.



(Empa Prüfbericht Nr. 449906 vom 28. Juli 2008)

- **Messung mit simuliertem Schwitzen**
Die Messergebnisse zeigen, dass bei einem coldblack®-Shirt (genauso wie bei einem beige Shirt) bei simulierter Sonneneinstrahlung nur etwa halb so viel Schwitzwasser benötigt wird wie bei dem getesteten normalen schwarzen T-Shirt, um in etwa die gleiche Torso-Oberflächentemperatur zu erreichen. Das heisst, der Träger eines coldblack®-Shirts schwitzt nur etwa halb so stark wie der Träger eines herkömmlichen schwarzen T-Shirts, um die Erhöhung der Hauttemperatur auszugleichen.

Mehr Komfort und höhere Leistungsfähigkeit

Durch die coldblack®-Ausrüstung wird ein grosser Teil der infraroten Wärmestrahlung reflektiert. Bei Sonneneinstrahlung kann die Wärmeaufnahme durch die Sonnenstrahlen so wesentlich reduziert werden. Umgesetzt auf Bekleidung bedeutet das, dass der Mensch weniger stark schwitzt, sich dadurch wohler fühlt und leistungsfähiger ist.



Sun Reflector – UV Protector



www.coldblack.ch