

PLEXIGLAS® CoolTouch® Außen schwarz, innen cool

für Karosserie- und Anbauteile



PLEXIGLAS® CoolTouch®

Außen schwarz, innen cool



PLEXIGLAS® CoolTouch® eignet sich aufgrund seiner Hitze reflektierenden Wirkung für Anwendungen im Dachbereich.

PLEXIGLAS® CoolTouch® ist eine Spezialformmasse des Geschäftsbereichs Performance Polymers der Evonik Industries AG. Sie eignet sich vor allem für dunkle Anwendungen im Außenbereich, da sie aufgrund ihrer speziellen Formulierung die Wärmestrahlung der Sonne reflektiert. Autodächer aus PLEXIGLAS® CoolTouch® heizen sich bis zu 22 Prozent weniger auf als Bauteile aus herkömmlichen Materialien.

Dadurch reduziert sich die Temperatur im Innenraum – bezogen auf die Sonneneinstrahlung an einem mittlereuropäischen Sommertag – um durchschnittlich 5°C. Autos, deren Dächer aus PLEXIGLAS® CoolTouch® gefertigt sind, erreichen beim Betrieb einer Klimaanlage die Wohlfühltemperatur von 22–23°C rund 10 Minuten schneller als Autos mit herkömmlichen Dächern. Das spart Energie für die Klimatisierung und reduziert die CO₂-Emissionen um 25 Prozent.



Innenraumtemperatur nach Parken in der Sonne

	T interior (°C)
PLEXIGLAS® CoolTouch® Dach	~22°C
Kunststoff-Dach	~27°C
Stahl-Dach	~32°C
	22 °C



Automobilbauer setzen auf PLEXIGLAS®

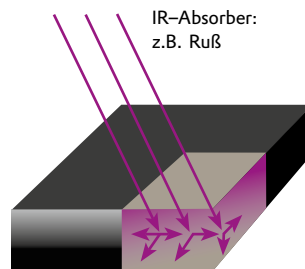
Die Praxis belegt: PLEXIGLAS® Formmassen für nichttransparente Anwendungen im Automobilbau (NTAA) haben sich bewährt. Seit über 10 Jahren setzen Automobilbauer bei verschiedensten Anbauteilen auf die deckend eingefärbten, meist tiefschwarzen Formmassen von Evonik, inzwischen bereits in über 30 Serienfahrzeugen. Bislang wurden die Formmassen vor allem verwendet für hochglänzende Säulenblenden, Spoilerblenden und für Spiegelgehäuse.

PLEXIGLAS® CoolTouch® bietet Zusatznutzen

Die neue Formmasse von Evonik bietet bei NTAA noch einen Zusatznutzen, denn PLEXIGLAS® CoolTouch® reflektiert einen Großteil der von der Sonne ausgehenden Infrarotstrahlen im Vergleich zum Standard. In Bezug auf das gesamte Solarpektrum reflektiert tiefschwarzes PLEXIGLAS® CoolTouch® 21 Prozent der Sonnenenergie (Gesamtsolarreflexion, TSR).

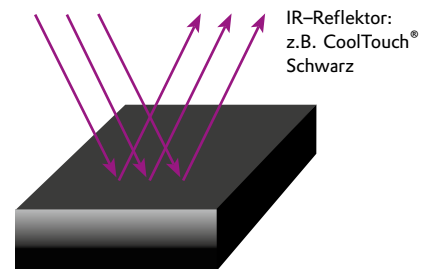
Reduzierte Aufheizung durch PLEXIGLAS® CoolTouch®

Wärmestrahlung der Sonne (NIR)



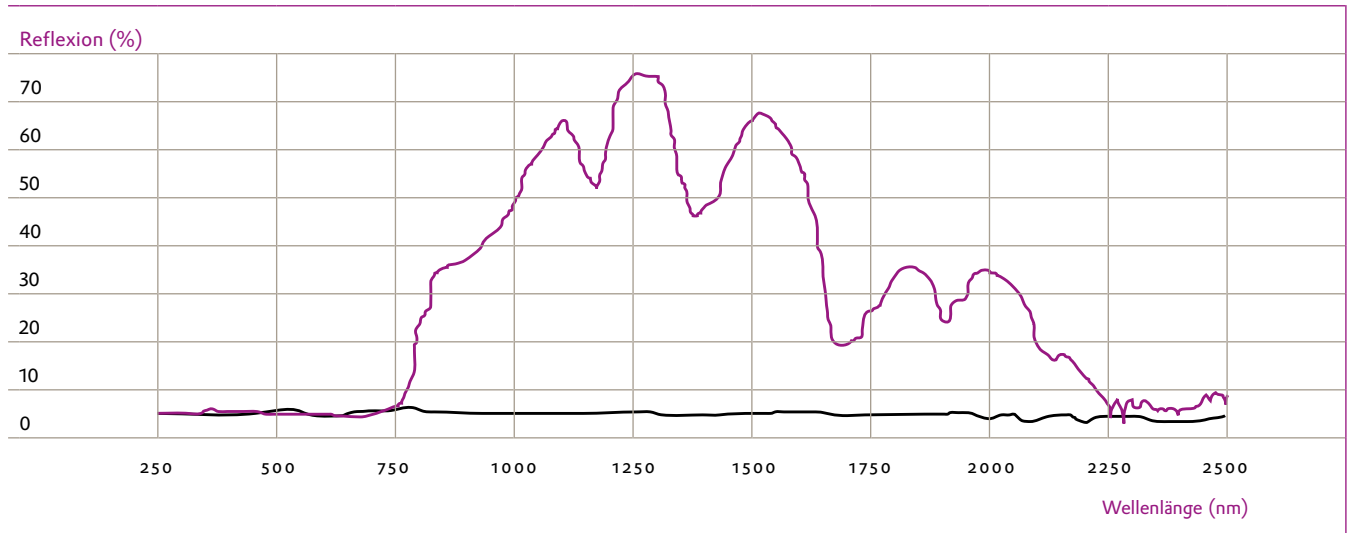
Die Wärmestrahlung wird absorbiert. Das ganze Bauteil heizt sich auf.

Wärmestrahlung der Sonne (NIR)



Die Wärmestrahlung wird reflektiert. Das Bauteil bleibt kühler.

Erhöhung der IR-Reflexion durch CoolTouch® Schwarz



PLEXIGLAS® CoolTouch® Schwarz



PLEXIGLAS® Standard Schwarz

PLEXIGLAS® CoolTouch® für Karosserieteile



Die Wirkung von CoolTouch® macht sich beim Einsatz im **Dachmodul** eines Fahrzeuges beim Betrieb einer Klimaanlage bemerkbar. In den Sommermonaten läuft diese aufgrund der Sonnenstrahlung oftmals auf vollen Touren – und treibt den Benzinverbrauch und damit den CO₂-Ausstoß in die Höhe. Bei einem dunklen Fahrzeug, das den ganzen Tag direkter Sonne ausgesetzt ist, heizt sich der Innenraum leicht auf bis zu 70°C auf. Darunter leiden Mensch und Material.

Ein Praxistest, den Evonik zusammen mit der Staatlichen Materialprüfungsanstalt Darmstadt durchführte, hat die Wirkung von CoolTouch® nachgewiesen. Unter spanischer Sonne wurden dazu Temperaturmessungen an drei Vergleichsfahrzeugen durchgeführt. Die schwarzen Autos unterschieden sich nur durch ihre Dachmaterialien. Die wichtigste Erkenntnis aus diesem Test: Die Temperatur im Innenraum kann durch PLEXIGLAS® CoolTouch® um 5°C reduziert werden. Zusätzlich zu den Einsparungen bei der Klimatisierung kommt: Ein Dach mit PLEXIGLAS® ist rund 17 Prozent leichter als ein Stahldach. Das senkt nochmals Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen.

PLEXIGLAS® CoolTouch®: Eine hervorragende Kombination für`s Dach

PLEXIGLAS® statt Stahl	CoolTouch®
Gewichtsreduktion	Geringere Bauteiltemperatur
Bessere Wärmedämmung	Geringere Innenraumtemperatur
Angenehme Akustik	Weniger Kraftstoffverbrauch der Klimaanlage
Hagelbeständigkeit	Reduzierte CO ₂ -Emissionen
Chemikalienbeständigkeit (VDA 621-412)	



Hohe **Hagelbeständigkeit** mit PLEXIGLAS® im Vergleich zu Stahl.

PLEXIGLAS® CoolTouch® für Anbauteile

Ein weiteres Anwendungsfeld für PLEXIGLAS® CoolTouch® sind spritzgegossene **Karosserieanbauteile**. Hier sorgt die Spezialformmasse für eine höhere Dimensionsstabilität und damit für eine Reduzierung der Spaltmaße. Darüber hinaus können mögliche unangenehme Knarzgeräusche, die hin und wieder durch die Ausdehnung von Bauteilen entstehen, reduziert werden.

Bei der Produktion der Bauteile aus PLEXIGLAS® Formmasse lassen sich bis zu 40 Prozent der Kosten einsparen, weil die Lackierung komplett entfällt. Das Spritzgießwerkzeug liefert durchgefärbte hochglänzende und einbaufertige Teile. Der Herstellungsprozess wird signifikant verkürzt und kommt ganz ohne Lacke und Lösemittel aus. Auch davon profitiert die Umwelt.

PLEXIGLAS® CoolTouch®: Vorteile für Anbauteile auf einen Blick

PLEXIGLAS®	CoolTouch®
Gewichtsreduktion	Dimensionsstabilität
Herstellkostenreduktion	Reduzierung des Spaltmaßes
Kein Lösemittel	Weniger Knarzen
Einfache Polierbarkeit	



Von der Formmasse zum Bauteil

Bei Anwendungen im Dachbereich wird meist ein coextrudierter Materialverbund eingesetzt. Dieser Mehrschichtfolienaufbau besteht aus einem polymeren Trägermaterial mit ein oder zwei Deckschichten aus PLEXIGLAS®: die farbgebende Schicht aus CoolTouch® und eine transparente Deckschicht zur Erzielung von noch mehr Tiefenwirkung. Diese Mehrschichtfolie kann nach dem Umformen mit einem weiteren Polymer hinterspritzt, hinterschäumt oder verpresst werden.

Anbauteile werden meistens in 1- oder 2-Komponentenspritzguss hergestellt.

Mit PLEXIGLAS® CoolTouch® bewahren Hersteller und Nutzer von Automobilen künftig einen kühlen Kopf – bei den Kosten und beim Klima.

PLEXIGLAS und CoolTouch sind eingetragene
Marken der
Evonik Röhm GmbH, Darmstadt, Deutschland.

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 (Qualität)
und DIN EN ISO 14001 (Umwelt)

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen
Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten
Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit
weiter. Änderungen im Rahmen des technischen
Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwick-
lung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen
beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer
Produkte und Leistungen und stellen keine Garan-
tien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen
Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmög-
lichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes
Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der
Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung
von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine
Empfehlung und schließt die Verwendung anderer
gleichartiger Produkte nicht aus.



Evonik Röhm GmbH

Kirschenallee
64293 Darmstadt

TELEFON +49 6151 18-4711

TELEFAX +49 6151 18-3177

cooltouch@evonik.com

www.plexiglas-polymers.com

www.evonik.de

Evonik. Kraft für Neues.