

DATENBLATT SADLER-LICHTKUPPEL – HEATSTOP®

PLEXIGLAS HEATSTOP® XT (aus Polymethylmethacrylat, PMMA):

PLEXIGLAS HEATSTOP®/ XT ist ein Infrarot-reflektierendes Polymethylmethacrylat (PMMA). Die extrudierten PLEXIGLAS® Platten sind mit einer coextrudierten Schicht ausgeführt. Diese Schicht enthält spezielle schwermetallfreie Perlglanzpigmente, die unlösbar mit dem PMMA-Trägermaterial verbunden ist. Somit ist PLEXIGLAS HEATSTOP® XT wie PLEXIGLAS® XT kalteinbiegbar und warmformbar. Im auffallenden Licht schimmert PLEXIGLAS HEATSTOP® XT rötlich-violett, im durchfallenden Licht grünlich. Diese Einfärbung hat irisierende Wirkung. Der Farbeindruck kann sich je nach Blickwinkel und Lichtverhältnissen ändern. Der HEATSTOP-Effekt wird durch Reflexion eines großen Teils der auftreffenden Sonnenstrahlung insbesondere im IR-Bereich erzielt. Die hohe Lichtdurchlässigkeit bleibt dennoch nahezu unverändert. So wird die Aufheizung in Innenräumen deutlich reduziert, die Helligkeit jedoch kaum beeinträchtigt.

Der HEATSTOP-Effekt: Die Klimatisierungskosten können reduziert werden, der Aufenthalt unter mit Lichtkuppeln oder Lichtbändern verglasten Dächern wird angenehmer.

Anwendungsnutzen:

PLEXIGLAS HEATSTOP® XT eignet sich überall dort, wo die zu starke Aufheizung von Innenräumen durch das einfallende Sonnenlicht verhindert werden soll und eine ausreichende Helligkeit gewünscht wird. Die gute Lichtstreuung von PLEXIGLAS HEATSTOP® XT ermöglicht weiche Helligkeitsübergänge in verglasten Räumen und verhindert dadurch gerichtetes Sonnenlicht und harte Schlagschatten. Das Temperaturempfinden wird positiv beeinflusst; die Räume werden als kühler empfunden. Bei zweischaligen Verglasungen wird die Außenschale aus PLEXIGLAS HEATSTOP® XT, die Innenschale aus farblosem PLEXIGLAS® hergestellt.

Die Simulationsrechnungen der FH Köln:

Im Institut für Licht- und Bautechnik der Fachhochschule Köln wurden Simulationsrechnungen zur Bewertung von Verglasungen mit PLEXIGLAS HEATSTOP® XT gegenüber Normalverglasungen mit PLEXIGLAS® XT Opal 01670 durchgeführt. Basis der Untersuchung war eine standardisierte Halle mit doppelverglasten Dachoberlichtern und einer Innenraumbeleuchtung mit Tageslicht gemäß DIN 5034. Ferner wurde die Wärmeschutzverordnung für Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen berücksichtigt. Die Raumtemperatur im Jahresverlauf sollte nicht unter 16 Grad Celsius sinken und nicht über 26 Grad Celsius steigen. Die Simulationsrechnung ergab unter mitteleuropäischen Klimabedingungen folgende



SADLER-LICHTKUPPELN

KUNSTSTOFFVERARBEITUNGSGMBH.



Ergebnisse der Simulationsrechnung der FH Köln:

Ergebnis der Simulationsrechnung der FH Köln	Dachoberlichte aus PLEXIGLAS® XT Opal und PLEXIGLAS® XT Farblos	Dachoberlichte aus PLEXIGAS HEATSTOP® XT und PLEXIGLAS®/ XT Farblos
Verglasungsanteil an der Gesamtfläche	11%	17%
Vergleich des Heizbedarfs	100%	104%
Vergleich des Kühlbedarfs	100%	64%
Vergleich der solaren Last	100%	72%
Ohne Kühlung treten Stunden mit einer Temperatur über 26° auf:	272	186

Technische Daten siehe Datenblatt PMMA (Polymethylmethacrylat)