

IGP-HWF*classic* 59 Reflect

Hochwetterfeste, infrarotoptimierte Pulverlacke verringern die Erwärmung beschichteter Oberflächen durch Sonneneinstrahlung um bis zu 20%.

Pulverbeschichtung
mit erhöhter Reflexion
im Infrarotbereich.

Langfristige Schutzwirkung und anhaltende Ästhetik.



Stark zyklische Schwankungen der Solarstrahlung sowie eine seit den 70er-Jahren zunehmende Jahresmitteltemperatur setzen Fassadenoberflächen zunehmend unter Stress. Dies beeinflusst die Wahl moderner Beschichtungssysteme für Architektur und Infrastruktur. Mit dem hochwetterfesten IGP-HWFclassic 59 Reflect sind die langfristige Schutzwirkung und Ästhetik sichergestellt.

Einfluss von Infrarotstrahlung auf Oberflächen

Etwa die Hälfte der Sonnenenergie, die die Erdoberfläche erreicht, besteht aus Infrarotstrahlung und trägt maßgeblich zur Erwärmung von Objekten bei. Die Temperaturentwicklung hängt dabei von der Strahlungsaufnahme und Reflexion ab. Helle Oberflächen reflektieren einen hohen Anteil der Infrarotstrahlung und minimieren die Erwärmung. Dunkle Oberflächen absorbieren mehr Strahlung, was zu einer stärkeren Temperaturzunahme führt und bei Gebäuden den Kühlenergiebedarf stark erhöht. Zusätzlich beeinflusst die Objekttemperatur auch die Materialstabilität, da temperaturbedingte Ausdehnung mechanische Belastungen auf Verbindungen und Bauelemente (Bimetalleffekt) verstärkt.

Urban Heat Islands

Die Zunahme hoher sommerlicher Temperaturen im Zuge wochenlanger intensiver Einstrahlung führt zu einer verstärkten Aufheizung bestimmter Stadtgebiete. Dieser Effekt wird als Urban-Heat-Island-Effekt (UHI) bezeichnet.

Reduktion der
Energieaufnahme
dunkler Farben
bei unveränderter
Farbqualität.



Hochwetterfest und
wärmereflektierend.

IGP-HWF*classic* 59 Reflect vereint die Vorzüge der hochwetterfesten Beschichtungen mit den Vorteilen von IR-reflektierenden Oberflächen. Diese Merkmale machen das Produkt ideal geeignet für dunkle Fassaden, die höherer Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind. Durch den Einsatz von Reflect wärmen sich dunkle Oberflächen weniger stark auf, der Heizkörpereffekt wird reduziert und die mechanische Belastung des Materials minimiert.

Ihr Nutzen im Überblick

- + Kühlere Oberflächen
- + geringere Strahlungswärme bei starker Sonneneinstrahlung
- + Reduktion von Gebäudekühllasten
- + Übereinstimmung mit RAL- und anderen Farbstandards
- + Reduktion des Urban-Heat-Island-Effekts
- + Robustes und hochwetterfestes Fassadenprodukt
- + Wirtschaftlicher, materialeffizienter Einsatz
- + Energieeffizientes Einbrennen ab 170°C

Vorteile IR-reflektierender Oberflächen.

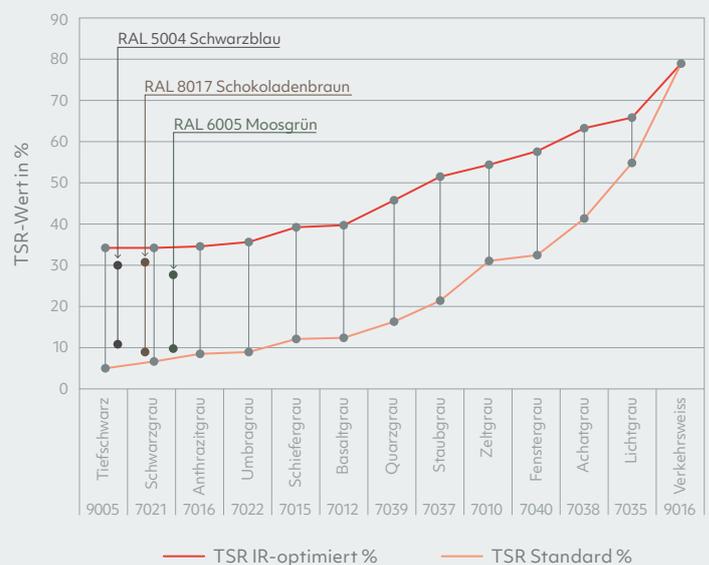
IR-reflektierende Oberflächen halten Gebäudeoberflächen kühler, reduzieren Farbveränderungen und verlängern die Lebensdauer der Beschichtungen. Sie tragen zur Energieeinsparung bei, minimieren die Hitzebelastung der Umgebung und verbessern das Raumklima – ein nachhaltiger Vorteil für Gebäude und Umwelt.

Durch den Einsatz von IR-optimierten Pulverlacken wird die Temperaturentwicklung von Gebäudeoberflächen deutlich reduziert. Dies verringert nicht nur den thermischen Abbau und Farbveränderungen des Lacks, sondern verbessert auch den Energiehaushalt des Gebäudes: Weniger IR-Absorption und Wärmetransmission bedeuten geringere Kühllasten und eine reduzierte Aufheizung der Umgebung – der sogenannte Urban-Heat-Island-Effekt (UHI) wird minimiert. Gebäude profitieren von einer stabilisierten Fassade, da dadurch durch Bimetalleffekte verursachte Verformungen minimiert, die Fassadenthermik verringert sowie der Heizkörpereffekt vermieden werden. Die Folge: weniger Wartung, niedrigere Kühllasten und eine längere Lebensdauer der beschichteten Komponenten.

Reduktion der Wärmeübertragung in den Innenraum

Selbst bei modernen, thermisch getrennten Profilen führen IR-optimierte Pulverlacke zu einer signifikanten Reduktion der Wärmeaufnahme der Aussenschale und somit zu einer verringerten Wärmestrahlung der Innenfläche des Profils. Wird eine Aluminiumschale mit einem Flächenanteil von 0,15 m² pro m² Fassadenfläche mit dem reflexionsoptimierten IGP-HWFclassic 59 Reflect Pulverlack beschichtet und damit die sommerliche Temperaturdifferenz zwischen innen und aussen von $\Delta T = 40^\circ\text{C}$ um 12 Kelvin gesenkt, so wird sich bei einem U_f-Wert des Rahmenprofils von 2,0 W/(m²·K) die Abgabe der Wärmeleistung des Rahmens an den Innenraum um ca. 30% pro m² Fassadenfläche verringern.

Darstellung des Optimierungspotenzials an Farbbeispielen



Zunahme der Helligkeit von Tiefschwarz über Graustufen bis zu Verkehrsweiss und damit einhergehende Zunahme der TSR-Werte.

Hinweise zur Messmethode:

Norm: ASTM E903-12 | Prüfmittel: 410-solar der Firma Surface Optics; AirMass: 1.5 (Mitteleuropa) | Werkstück: Aluminiumlegierung EN AW-5005 | Schichtdicke des Pulverlacks: Standard ca. 80 µm
Der Messwert in Prozent ist ein Mittelwert aus drei Einzelmessungen und bezieht sich auf Artikel der Serie IGP-HWFclassic 59 mit und ohne IR-Optimierung.

Sollten die IR-optimierten Pulverlacke von IGP Powder Coatings in anderen Schichtdicken oder auf andere Substrate appliziert werden, können diese Werte minimal abweichen.

Geringere IR-Absorption der Fassade führt zu tieferen Kosten für die Klimatisierung.

Energieeffizienz und Farbneutralität.

Die IGP-HWFclassic 59 Reflect Serie nutzt spezielle Pigmente zur Reduktion der Oberflächenerwärmung. Dank einer weitgehend farbneutralen Einstellung der IR-optimierten Oberflächen lassen sich auch Teilflächen nahtlos in bestehende Fassaden integrieren – ideal für Infrastrukturprojekte und Gebäude mit einem hohen Metallfassadenanteil.

Die Produkte der Serie IGP-HWFclassic 59 Reflect verwenden spezielle Pigmente, die den TSR-Wert (Total Solar Reflectance) der Beschichtung erhöhen und die Oberflächentemperatur je nach Standort und Orientierung um bis zu 20%* senken. Besonders geeignet für Fassaden infrastruktureller und industriell genutzter Gebäude, trägt diese Technologie zur thermischen Entlastung und Energieeinsparung bei. Die Pigmente lassen sich flexibel in alle IGP-HWFclassic 59 Beschichtungen integrieren – für nachhaltigen Schutz und optimierte Gebäudeperformance.

Übereinstimmung zur RAL-Farbkarte

Dank der farbneutralen Formulierung und der bestmöglichen Übereinstimmung mit RAL- und anderen Farbstandards ermöglicht IGP-HWFclassic 59 Reflect eine Beschichtung einzelner Flächen ohne sichtbare Farbabweichung von Standardoberflächen. Das bedeutet, dass auf der Schattenseite des Gebäudes IGP-HWFclassic 59 eingesetzt werden kann, während die Sonnenseite mit dem IR-optimierten Pulverlack IGP-HWFclassic 59 Reflect geschützt wird, ohne dass ein Farbunterschied erkennbar ist.

Individuelle Einstellung auf das Substrat

IGP-HWFclassic 59 Reflect ist optimal für Stahl und Aluminium. Ein spezieller Komponentenmix erzielt deutlich höhere Reflexion langwelliger Strahlung an der Oberfläche und führt somit zu deutlich kühleren Oberflächen. Dies führt zu weniger Materialverzug und geringerer Wärmetransmission ins Rauminnere, was wiederum Einsparungen im Klimatisierungsaufwand zur Folge hat. Das Produkt wird in seiner Wirkungsweise perfekt auf den Untergrund abgestimmt, um optimierte Reflexionen aus dem Untergrund und der Lackoberfläche zu kombinieren.

*Gemessen unter mitteleuropäischer Einstrahlung.

Messwerte, Standardoberflächen und IR-optimierte Oberflächen am Beispiel IGP-HWFclassic 59 Reflect, Farbton RAL 7016

Farbton und Oberfläche	TSR [%] Standard	TSR [%] IR-optimiert	Übereinstimmung zur RAL-Farbkarte
RAL 7016, Glattverlaufend, Seidenglanz	8	31	sehr gut
RAL 7016, Glattverlaufend, Matt	8	31	sehr gut
RAL 7016, Feinstruktur, Tiefmatt	9	32	sehr gut
Wettbewerbsprodukt (Ähnlich RAL 7016, Glattverlaufend, Matt)	nicht verfügbar	31	keine Übereinstimmung

**TSR

Der TSR-Wert (Total Solar Reflectance) ist der Prozentsatz, zu dem das Sonnenlicht im sichtbaren Bereich sowie im UV- und IR-Bereich reflektiert wird. Das heisst konkret: Ein TSR-Wert von 100% steht für totale Reflexion, bei der die gesamte auftreffende Strahlung zurückgeworfen wird und keine Energie durch die Oberfläche aufgenommen wird. 0% bedeutet, dass keine Strahlung reflektiert wird und die gesamte Energie absorbiert wird.



Höhere Reflexion langwelliger Strahlung

- Erhöhung des TSR-Wertes
- Senkung der Oberflächentemperatur um bis zu 20%
- Geringerer Bimetalleffekt
- Längere Lebensdauer beschichteter Komponenten
- Geringere Wärmetransmission in das Rauminnere
- Verringerung der Gebäudekühlkosten



Höhere Reflexion, kühlere Oberflächen.

Die Angaben und Darstellungen in diesem Prospekt gelten zum Zeitpunkt der Drucklegung. IGP Powder Coatings behält sich das Recht vor, erforderliche Änderungen jederzeit und ohne vorherige Benachrichtigung vorzunehmen. IGP Innovationen sind durch Patente geschützt.

IGP Pulvertechnik AG
Ringstrasse 30
CH-9500 Wil
Telefon +41 71 929 81 11
info@igp-powder.com
igp-powder.com

Ein Unternehmen der DOLD GROUP

250519



igp-powder.com/de/hwfclassic-59-reflect

Auf jede Oberfläche
die passende Antwort.
IGP FOR SURE.



**POWDER
COATINGS**