

FALLSTUDIE: SCHRÉDER

Dow und Schröder schließen sich für das erste LED-beleuchtete Sportstadion in Osteuropa zusammen

Die herausforderung

Die Beleuchtung ist maßgeblich für den Erfolg eines Sportplatzes oder Stadions. Sie fördert die optimale Leistung der Sportmannschaften und die positive Erfahrung für Fans auf den Sitzplätzen. Als der Bau des Hidegkuti Nándor Stadions mit 6000 Sitzplätzen in Budapest, Ungarn, begann, wählte das Facilitymanagement daher die modernsten Technologien zur Beleuchtung des Spielfelds nach Kriterien, die von der UEFA (Europäischen Fußballunion) und der FIFA (Internationaler Verband des Association Football) auferlegt wurden. Für Fernsehübertragungen in hoher Qualität musste die Beleuchtung des Stadions zudem 1500 Lux oder mehr liefern. Darüber hinaus wollten die Manager des Stadions mithilfe von dynamischen Beleuchtungseffekten das Stadion während der Spiele zum Leben erwecken und ein Erlebnis der besonderen Art schaffen.

Diese ehrgeizigen Pläne führten die Architekten des Stadions zu Schröder, ein Beleuchtungsunternehmen, das sich auf hochleistungsfähige Beleuchtungslösungen für die Straßen- und Stadtbeleuchtung, Lichtgestaltung und Architektur-, Tunnel-, Sport- und Industrieanwendungen spezialisiert hat. Das Schröder-Team erkannte schnell, dass ein LED-Beleuchtungsdesign basierend auf komplexen Polymerlinsen am besten für alle Anforderungen für das Hidegkuti Nándor Stadion geeignet ist. Ihnen war jedoch auch bewusst, dass deren Design gegenüber hoher Hitze, einer intensiven Lumendichte und einer Bestrahlung mit ultravioletem Licht beständig sein muss. Hierfür wäre ein Linsenmaterial jenseits herkömmlicher organischer Polymere wie Polymethylmethacrylat (PMMA) oder Polycarbonat (PC) erforderlich.

Die lösung

Schröder wandte sich an Gaggione S.A.S., einen innovativen Entwickler und Hersteller von fortschrittlichen optischen Komponenten. Gaggione schlug vor, SILASTIC™ MS-1002 Moldable Silicone einzusetzen, das Material der Wahl für professionelle Beleuchtungsanwendungen im Innen- und Außenbereich – insbesondere dann, wenn die Beständigkeit gegenüber hoher Hitze und hohem Lichtstrom relevant ist.

Die gut verarbeitbare, zweikomponentige flüssige Silikonformulierung ermöglichte es Gaggione, die formkomplexen Silikonkollimatoren im Spritzgussverfahren anzufertigen und diese problemlos zu entformen. SILASTIC™ MS-1002 Moldable Silicone zeichnet sich durch hervorragende mechanische, thermische und

optische Eigenschaften sowie durch eine höhere fotothermische Stabilität als organische Kunststoffe aus.

Die Zuverlässigkeit dieses Materials zeigte sich in Schnellalterungstests: bis zu 6000 Stunden bei hohen Temperaturen (150°C) und künstlichem Sonnenlicht (UV-A und UV-B) in Verbindung mit Hitze (65°C).

Der erfolg

Schröders Lösung ist der OMNIBlast LED-Fluter. Über 200 dieser Installationen sind nun entlang des Daches des Hidegkuti Nándor Stadions angebracht. Die Einrichtung ist damit die erste große Sportanlage in Osteuropa, die ausschließlich mit LED-Lichtquellen beleuchtet wird.

„Wir haben uns für SILASTIC™ MS-1002 Moldable Silicone anstelle von optischem PMMA oder PC entschieden, da wir dank seiner höheren thermischen Stabilität eine innovativere und zuverlässigere LED-Lösung für die Stadionbeleuchtung entwickeln konnten“, sagte Vincent Lang, ein Entwicklungsleiter bei Schröder. „Insbesondere das hochinnovative Silikon mit Optikqualität von Dow ermöglichte uns, die thermischen Beschränkungen für unsere Linse zu erhöhen, wodurch wir wiederum in der Lage waren, entweder die Lichtabgabe zu erhöhen oder das Gewicht des Wärmeableiters zu verringern.“



Über 200 der innovativen OMNIBlast LED-Fluter von Schröder sind entlang des Daches des Hidegkuti Nándor Stadions in Budapest installiert, das somit die erste große Sportanlage in Osteuropa ist, die ausschließlich mit LED-Lichtquellen beleuchtet wird.



Das OMNIBlast LED-Flutlicht wurde für professionelle Veranstaltungsorte und Erholungsstätten entwickelt und ist in farbveränderlichen und abstimmbaren weißen Versionen erhältlich. Es bietet zudem eine optimierte Blendschutzregelung und zahlreiche Lichtverteilungen, z. B. engstrahlend oder asymmetrische Lichtverteilung. Jedes Modul bietet einen Eins-zu-eins-Ersatz für High-Power-Anwendungen – bis zu 2000 W, flimmerfrei und mit hohem Farbwiedergabeindex (85+).



Mit SILASTIC™ MS-1002 Moldable Silicone wurde das komplexe Linsendesign, das aus acht einzelnen, aneinander angebrachten Kollimatoren besteht und im Hochpräzisionsverfahren gespritzt wurde, durch Gaggione ermöglicht. Das Silikon zeichnet sich durch hervorragende mechanische, thermische und optische Eigenschaften aus und ließ sich problemlos entformen.

Während mit SILASTIC™ MS-1002 Moldable Silicone sichergestellt ist, dass die LED-Fluter von Schröder trotz andauernder Einwirkung von wechselnden Temperaturen, hoher Lumendichte und UV-Strahlen zuverlässig funktionieren, kann darüber hinaus das komplexe Linsendesign von Gaggione das LED-Licht präzise formen. Dadurch erfüllt das OMNIBlast LED-Flutlicht die Kriterien zur Beleuchtung nationaler und internationaler Fußballspiele und unterstützt die hohen Farbwiedergabeindizes, die für erstklassige Fernsehübertragungen erforderlich sind. Gleichzeitig trägt es zu einer minimalen Lichtverschmutzung im Herzen der Budapester Standlandschaft bei.

„Mit der formbaren Silikontechnologie konnte das OMNIBlast LED-Flutlicht verwirklicht werden“, fügte Lang hinzu. „Doch die enge Zusammenarbeit mit Dow und ihre Unterstützung waren ausschlaggebend dafür, dass wir die bestmögliche Zuverlässigkeit und Leistung erreichen konnten.“

Erfahren sie mehr

Wir bieten mehr als nur ein industrieführendes Portfolio mit fortschrittlichen Materialien auf Silikonbasis. Als führender Innovator bieten wir erprobte Verfahrens- und Anwendungsexpertise, ein Netzwerk von Technologieexperten, eine zuverlässige globale Lieferbasis und einen erstklassigen Kundenservice.

Erfahren Sie, wie wir Sie bei Ihren Anwendungen unterstützen können und besuchen Sie de.consumer.dow.com/lighting.

SILASTIC™

Bilder: Schröder, adobe_2708674

HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG – BITTE SORGFÄLTIG LESEN

Die in dieser Broschüre enthaltenen Angaben werden aufgrund der bei Dow durchgeführten Forschung nach bestem Wissen gemacht. Da Dow keinen Einfluss auf die Verwendungsart der Produkte und auf die Bedingungen hat, unter denen sie eingesetzt werden, ist trotz dieser Produktinformationen vor dem Einsatz der Produkte unbedingt die Durchführung von Tests erforderlich, um sicherzustellen, dass unsere Produkte im Hinblick auf Leistung, Wirkung und Sicherheit für die spezifische Verwendung durch den Kunden geeignet sind. Vorschläge zur Produktverwendung sind nicht als Anstiftung zu Patentrechtsverletzungen zu verstehen.

Dow gewährleistet nur, dass unsere Produkte der zur Zeit der Lieferung aktuellen Produktbeschreibung entsprechen.

Gewährleistungsansprüche des Kunden und die entsprechenden Gewährleistungspflichten von Dow beschränken sich auf die Lieferung von Ersatz oder die Rückerstattung des Kaufpreises für ein Produkt, das der Gewährleistung nicht entspricht.

IM GESETZLICH ZULÄSSIGEN UMFANG LEHNT JEDE WEITERE AUSDRÜCKLICHE ODER IMPLIZIERTE GEWÄHRLEISTUNG DURCH DOW, EINSCHLIESSLICH DER VERKÄUFLICHKEIT UND VERWENDUNGSEIGNUNG, IST AUSGESCHLOSSEN.

DOW ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR ZUFALLS- ODER FOLGESCHÄDEN.

®™ Marke von The Dow Chemical Company ("Dow") oder verbundenen Unternehmen.

© 2019 The Dow Chemical Company. Alle Rechte vorbehalten.

S2D 91376/E26584

Formular-Nr. 11-3890-03 A