

Zum Patent angemeldete Lichttechnologie

Tischleuchte JOKER von Regent Lighting – perfektes Licht am Arbeitsplatz durch einzigartigen Lichtleiter aus PLEXIGLAS®

- **Leuchtenhersteller Regent Lighting entwickelt innovative Tischleuchte für helles, aber blendfreies Licht im Homeoffice und im Großraumbüro**
- **Materialeigenschaften der transparenten PLEXIGLAS® Formmassen von Röhm ermöglichen einzigartiges Lichtdesign**
- **Optik-Spezialist Jungbecker fertigt Lichtleiter aus PMMA mit hochpräzisen Mikrostrukturen**

Es gibt keine gute Arbeit bei schlechtem Licht. Büroarbeit bei ungünstiger Beleuchtung ist sehr ermüdend. Das merkt jeder, der längere Zeit ohne ergonomische Büroausstattung im Homeoffice arbeitet: Wenn eine Tischleuchte blendet oder den Schreibtisch halb im Schatten lässt, wenn sie sperrig im Weg steht oder störend vor den Computermonitor ragt, ist die Konzentration dahin.

Mit dem Ziel, eine professionelle Leuchte mit angenehmem Licht für das Homeoffice auf den Markt zu bringen, hat der Schweizer Leuchtenhersteller Regent Lighting die Tischleuchte JOKER entwickelt – in enger Zusammenarbeit mit Jungbecker, einem auf Kunststoff-Optiken spezialisierten Unternehmen aus Olpe. Beim Werkstoff für die Optik fiel ihre Wahl auf PLEXIGLAS®, das Marken-Polymethylmethacrylat (PMMA) von Röhm.

Einzigartige Optik aus PLEXIGLAS® Formmasse

JOKER hebt sich sowohl im Design als auch mit einer zum Patent angemeldeten Lichttechnologie von herkömmlichen Tischleuchten ab. Diese elegante Leuchte in Form eines langgestreckten Rechtecks steht aufrecht und frei beweglich auf dem Tisch und beleuchtet den Arbeitsplatz gleichmäßig und ohne Mehrfachschatten. In den sehr schlanken Korpus aus Aluminium ist ein mikrostrukturierter Lichtleiter aus hochtransparenter PLEXIGLAS® Formmasse integriert. Dank der einzigartigen Konstruktion der Optik tritt das Licht angenehm weich und völlig blendfrei aus der vertikalen Fläche aus und beleuchtet den Arbeitsbereich hocheffizient in einem unkonventionellen Abstrahlwinkel von der Seite.

Das optische System, das diesen Effekt ermöglicht, besteht aus einem keilförmigen Lichtleiter mit seitlichen Einkoppel-Kollimatoren, die die Lichtstrahlen bündeln, sowie einer flächig angeordneten Mikrostruktur. Sie sind so aufeinander abgestimmt und optimiert, dass eine asymmetrische, nach unten orientierte Lichtverteilung entsteht, die den Nutzer nicht blendet. Die Arbeitsfläche von 60 mal 60 Zentimetern wird mit der gewünschten Beleuchtungsstärke von bis zu 600 Lux homogen ausgeleuchtet.

Die integrierte Tunable-White-Technologie erlaubt eine stufenlose Steuerung der Farbtemperatur auf Knopfdruck. Damit wird nicht nur das Arbeiten im Homeoffice angenehmer, auch im Großraumbüro kann jeder an seinem Platz im persönlichen Wohlfühllicht arbeiten.

Reduzierte Form, hohe Funktionalität

„Wir wollten nicht die 550. Tischleuchte mit Gelenkarm entwerfen, sondern etwas komplett anderes“, erzählt Kornelius Reutter, Projektleiter für Design und Innovation bei Regent Lighting.

Darmstadt, 24.08.2021

Ansprechpartner Presse:

Thomas Kern
Global Communications
Molding Compounds

Deutsche-Telekom-Allee 9
64295 Darmstadt
Germany
T +49 6151 863-7154
thomas.kern@roehm.com

www.plexiglas-polymers.com

Röhm GmbH
Deutsche-Telekom-Allee 9
64295 Darmstadt
Germany
www.roehm.com

Geschäftsführung
Dr. Michael Pack
Dr. Hans-Peter Hauck
Martin Krämer

Vorsitzender des Aufsichtsrates
Dr. Dahai Yu

Sitz der Gesellschaft ist Darmstadt
Registergericht Amtsgericht Darmstadt
Handelsregister B 100475

„Zumal der technische Fortschritt bei LEDs und bei Optiken flache Bautiefen zulässt und damit Formen begünstigt, die der Designphilosophie von Regent Lighting entsprechen: zeitlos klar gestaltete Leuchten mit hoher lichttechnischer Intelligenz.“ Bei seinen Entwürfen für JOKER verfolgte Reutter drei Leitgedanken: Licht wird einfach. Licht wird personalisiert und dient dem Menschen. Und die Leuchte harmoniert mit Architektur und Raum.

Von Infinity Pools inspirierte Lichtfläche

Für das Flächenlicht ließ sich der Designer von faszinierenden Infinity Pools inspirieren – Swimmingpools, bei denen das Wasser ohne sichtbare Begrenzung frei im Raum zu stehen scheint. Die Umsetzung ist gelungen, denn in der Frontalansicht der eingeschalteten Leuchte blickt man auf eine frei schwebende, homogene Lichtfläche. Die Einfassung des Lichtleiters aus PLEXIGLAS® ist kaum wahrnehmbar. Ebenso überraschend ist, dass von der Seite kein Lichtaustritt sichtbar ist.

Diese Innovation ist das Ergebnis des hohen Anspruchs von Regent Lighting an Lichtdesign, der Entwicklungs- und Verarbeitungskompetenzen von Jungbecker sowie der optischen Eigenschaften der PLEXIGLAS® Formmassen von Röhm. „Entscheidend ist, dass möglichst wenig Licht vom Material absorbiert wird. Dafür eignet sich hochtransparentes PLEXIGLAS® optimal“, sagt Fabian Bürkli, Projektleiter für Research & Development bei Jungbecker.

„Mit einer Lichttransmission von über 92 Prozent ist PLEXIGLAS® einer der transparentesten Werkstoffe überhaupt“, erklärt Dr. René Kogler, Leiter Produktmanagement für Lighting, Extrusion & Optics bei Röhm. „Die Transparenz wird lediglich durch den physikalisch bedingten Reflexionsverlust von je vier Prozent an Lichteintritts- und Lichtaustrittsfläche gemindert. Deshalb sind unsere PLEXIGLAS® Formmassen ein gefragter Werkstoff für leistungsstarke Optiken.“

Feinste Mikrostrukturen durch Heißprägen

Die Optik für JOKER wird in einem speziellen Produktionsprozess gefertigt. In der ersten Prozessstufe entsteht aus PLEXIGLAS® Formmasse ein keilförmiger Rohling mit kleinen Zapfen am dickeren Ende, den Einkoppel-Optiken für die LEDs. In der zweiten Stufe werden im Heißprägeverfahren feinste Mikrostrukturen in den Lichtleiter gepresst.

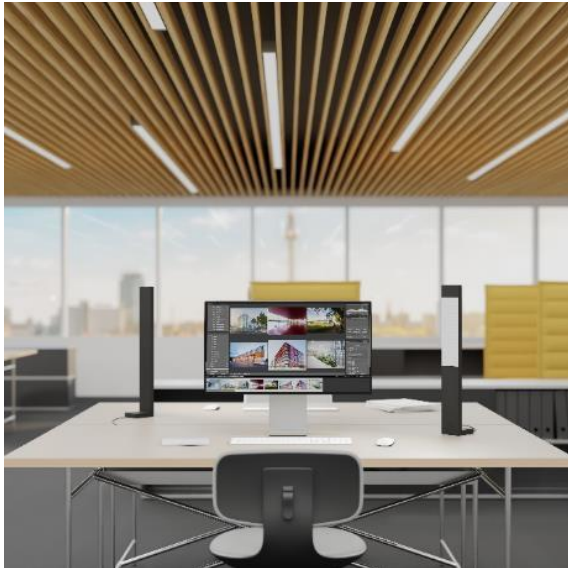
„Unsere langjährige Erfahrung mit der Heißprägetechnik erlaubt es uns, mit höchstmöglicher Präzision zu kontrollieren, an welcher Stelle und unter welchen Winkeln Licht aus dem Bauteil austritt“, erklärt Bürkli. Dennoch sei die außergewöhnliche Komplexität des Lichtleiters von JOKER eine extreme Herausforderung gewesen, denn die asymmetrische Lichtverteilung sollte die Arbeitsfläche möglichst großflächig beleuchten ohne zu blenden. „Hier haben wir gemeinsam mit Regent Lighting die Grenzen des Machbaren ausgereizt“, sagt er. Reutter bekräftigt: „Ich wusste zwar, dass ein so hoher Grad an Präzision theoretisch möglich ist, aber es ist ein Traum, wenn auch in der Praxis alles so funktioniert wie geplant. Und das ist auch dem Material PLEXIGLAS® zu verdanken, denn es hat exzellente optische Werte und lässt sich präzise verarbeiten.“



Die Tischleuchte JOKER von Regent Lighting ist mit einem Lichtleiter aus PLEXIGLAS® Formmasse ausgestattet, der Licht gezielt dorthin lenkt, wo es gebraucht wird. Die homogene Ausleuchtung einer Arbeitsfläche von 60 mal 60 Zentimetern entspricht den genormten lichttechnischen Anforderungen an eine Einzelplatzbeleuchtung.
© Regent Lighting



Einfach gutes Licht. Mit diesem Leitsatz hat Regent Lighting die außergewöhnliche Tischleuchte gestaltet. Eine Besonderheit ist die völlig blendfreie vertikale Lichtaustrittsfläche. Die Optik aus PLEXIGLAS® wurde so gestaltet, dass eine homogene Fläche aus weichem Licht im Raum steht.
© Regent Lighting



Individuelles Licht im genormten Umfeld des Großraumbüros: Mit JOKER auf dem Schreibtisch kann jeder Mitarbeiter die Beleuchtung an seine Bedürfnisse anpassen. Die Tunable-White-Technologie ermöglicht stufenlose Übergänge bei Helligkeit und Lichtfarbe. Die Leuchte ist handlich und kann frei auf dem Tisch platziert werden, sogar direkt neben dem Monitor.

© Regent Lighting



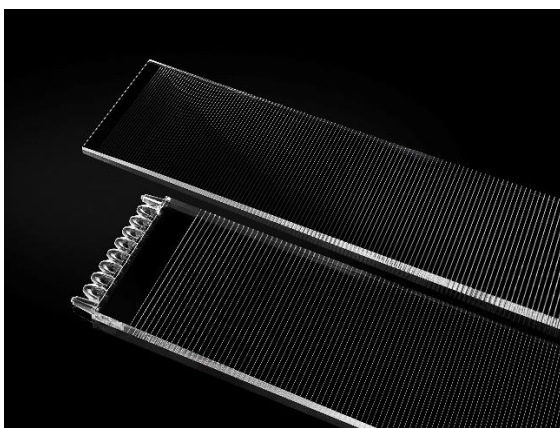
Minimalistisches Design für maximalen Sehkomfort: JOKER besteht aus einem 54 Zentimeter hohen, schlanken Korpus aus eloxiertem Aluminium. Darin ist der dünne Lichtleiter aus PLEXIGLAS® integriert. Das Marken-PMMA von Röhm erfüllt hohe Ansprüche an Funktion und Ästhetik.

© Regent Lighting



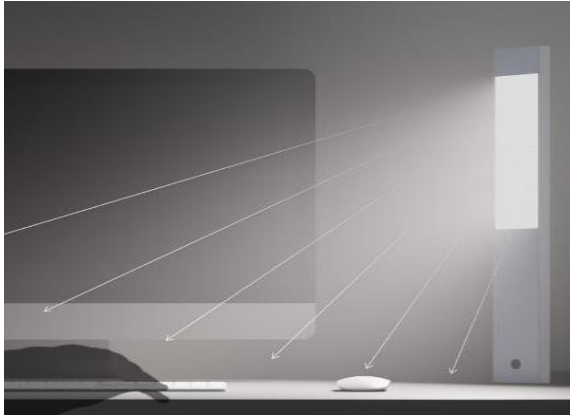
Für die Spätschicht im Homeoffice: JOKER bietet auch am Abend ein angenehmes, blendfreies Arbeitslicht, das nicht direkt ins Auge fällt.

© Regent Lighting



PLEXIGLAS® Formmassen lassen sich mit höchster Präzision verarbeiten. Die Firma Jungbecker produziert den Lichtleiter für JOKER in einem mehrstufigen Heißprägeverfahren. Am dickeren Ende des keilförmigen Bauteils befinden sich LED-Einkoppel-Optiken sowie die Befestigungs- und Positionierungselemente für die LED-Leiterplatte.

© Karl Jungbecker GmbH & Co. KG



Anspruchsvolles Optikdesign: Der Lichtleiter für JOKER erfordert eine asymmetrische Lichtverteilung, die die Arbeitsfläche gleichmäßig ausleuchtet, aber nicht blendet.

© Regent Lighting

...

Über Röhm

Röhm gehört mit 3.500 Mitarbeitern und weltweit 15 Produktionsstandorten zu den führenden Herstellern im Methacrylatgeschäft. Das mittelständische Unternehmen mit Standorten in Deutschland, China, den USA, Russland und Südafrika verfügt über mehr als 80 Jahre Erfahrung in der Methacrylatchemie und eine starke Technologie-Plattform. Zu unseren bekannten Marken gehören PLEXIGLAS®, ACRYLITE®, MERACRYL™, DEGALAN®, DEGAROUTE® und CYROLITE®.

Polymethylmethacrylat (PMMA)-Produkte von Röhm werden auf dem europäischen, asiatischen, afrikanischen und australischen Kontinent unter den registrierten Marken PLEXIGLAS® und PLEXIMID®, auf dem amerikanischen Kontinent unter den registrierten Marken ACRYLITE® und ACRYMID® vertrieben.

Weitere Informationen unter www.roehm.com.

Über Regent Lighting

Regent Lighting mit Sitz in Basel ist Marktführer in der Schweiz und einer der führenden Leuchtenhersteller in Europa. Das Unternehmen beschäftigt rund 600 Mitarbeiter in sechs Ländern. Über Distributionspartner werden Produkte von Regent Lighting in 35 Ländern vertrieben.

Weitere Informationen unter www.regent.ch.

Über Jungbecker

Die Karl Jungbecker GmbH & Co. KG in Olpe ist Technologieführer in der Herstellung großformatiger mikrostrukturierter Platten und komplexer optischer Systeme aus Kunststoff, gefertigt durch hochpräzises Heißprägen und innovative Spritzgusstechnologie. Die Kompetenzbereiche reichen von Konzeptstudien und Entwicklung über Werkzeugbau bis hin zur automatisierten Serienfertigung von Produkten für die Licht- und Automobilindustrie, Medizinaltechnik und weitere Marktsegmente.

Weitere Informationen unter www.jungbecker.de.