



Stand: 31. März 2025



RUTHUNA® 479 BLACK

SCHWARZ-RUTHENIUM-ELEKTROLYT



Für schwarze, dekorative Überzüge - ideal als perfekte Endschrift

RUTHUNA® 479 Black dient als perfekte Endschrift für dunkle bis schwarze Oberflächen dekorativer Anwendungen. Der Schwarz-Ruthenium-Elektrolyt ist stark sauer und besitzt eine hohe Lebensdauer. Er ist einfach zu betreiben und wird hauptsächlich im Gestellbetrieb eingesetzt.

Die Überzüge sind je nach Schwärzungsgrad gut bis sehr gut abriebbeständig. Als Unterschicht wird eine Vorvergoldung dringend empfohlen. Bei Verwendung von Palladium-Nickel oder Palladium als Unterschicht kann die Vorvergoldung teilweise entfallen.

RUTHUNA® 479 Black eignet sich für viele dekorative Anwendungen, zum Beispiel für den Einsatz in der Schmuck-, Armaturen-, Brillen- und Schreibgeräteindustrie.

Der Elektrolyt kann außerdem für technische Anwendungen verwendet werden, bei denen bis zu 1 µm rissfreie graue Rutheniumschichten benötigt werden.



Vorteile

- für perfekte dekorative dunkle bis schwarze Endschriften
- Schwärzungsgrad einstellbar
- gute Farbkonstanz
- stark saurer Elektrolyt mit hoher Lebensdauer
- einfache Badführung
- gute bis sehr gute Abriebbeständigkeit
- für Gestell und Trommel geeignet

Anwendungen

- Accessoires
- Armaturen
- Brillen
- Schmuck
- Schreibgeräte
- Uhren
- Interieur im Automobilsektor
- Ladenbau
- Reed Kontakte

RUTHUNA® 479 BLACK

SCHWARZ-RUTHENIUM-ELEKTROLYT



TECHNISCHE DATEN

Elektrolytcharakteristik		Schichtcharakteristik	
Elektrolyttyp	stark sauer	Überzug	Schwarz-Ruthenium
Metallgehalt	5 (2 - 10) g/l Ru	Metallgehalt im Niederschlag	99,9 Gew.% Ru
pH-Wert	1,2 (0,8 - 1,3)	Farbe des Niederschlags	grau bis anthrazit (schwarz)
Temperatur	65 (60 - 70) °C	Glanz	glänzend
Stromdichte	1,5 A/dm ²		
Abscheidungsgeschwindigkeit	0,12 µm/min		
Anodenmaterial	Pt/Ti, MMO (Typ PLATINODE® 177)		

ANSPRECHPARTNER

Sie haben tieferegehende Fragen oder wünschen eine unverbindliche Angebotskalkulation?
Unsere Fachleute helfen Ihnen, natürlich auch bei technischen Fragen, gerne weiter.



Andrea Grau
Leiterin Vertrieb Europa

E-Mail: andrea.grau@eu.umicore.com
Telefon: +49 (0) 7171 607 - 229



RUTHUNA® 479 BLACK

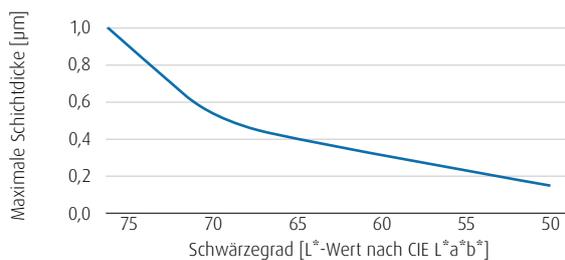
SCHWARZ-RUTHENIUM-ELEKTROLYT

TECHNISCHE DATEN

Schwärzezusatz [ml/l]	L* (CIE-Lab-System)	Abscheidungs-geschwindigkeit [$\mu\text{m}/\text{min}$]	Abscheidungsrate [mg/Amin]
0	75	0,14 - 0,17	11 - 13
10	60 - 65	0,12 - 0,16	10 - 12
15	55 - 59	0,10 - 0,14	9 - 11
20	51 - 54	0,08 - 0,12	7 - 9
25	47 - 50	0,07 - 0,11	6 - 8

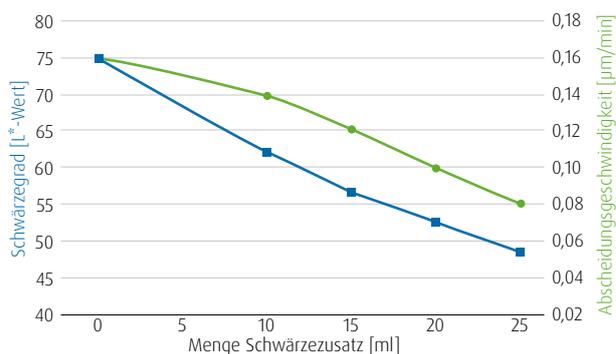
Abhängigkeit des Schwärzegrades, der Abscheidungs-geschwindigkeit und der Abscheidungsrate von der Menge an Schwärzezusatz

Maximale Schichtdicke vs. Schwärzegrad



Abhängigkeit der abscheidbaren Schichtdicken vom Schwärzegrad [L*-Wert nach CIE L*a*b*]

Einfluss des Schwärzezusatzes (RUTHUNA® 490 Black)



- Abhängigkeit des Schwärzegrades von der Menge an eingesetztem Schwärzezusatz
- Abhängigkeit der Abscheidungs-geschwindigkeit (bei 1,5 A/dm²) von der Menge an eingesetztem Schwärzezusatz

ANSPRECHPARTNER

Sie haben tieferegehende Fragen oder wünschen eine unverbindliche Angebotskalkulation? Unsere Fachleute helfen Ihnen, natürlich auch bei technischen Fragen, gerne weiter.



Andrea Grau
Leiterin Vertrieb Europa

E-Mail: andrea.grau@eu.umicore.com
Telefon: +49 (0) 7171 607 - 229

