

Technisches Merkblatt Nr. 1

Elektrisch leitfähige Rollen

Die zur Herstellung unserer Rollen eingesetzten Kunststoffe sind in reiner Form elektrisch nicht leitfähig. Um sie elektrisch leitfähig zu machen, werden ihnen entsprechende Zusatzstoffe beifügt. Dies sind in der Regel sehr feine Stahlfasern, die im Innern der Teile ein elektrisch leitfähiges Geflecht bilden. Zusätzlich ist es erforderlich, dass genügend Stahlfaserenden in gleichmäßiger Verteilung an der Oberfläche der Teile austreten. Lediglich den Laufflächen weicher Räder wird anstatt Stahlfasern Kohlenstoff zur Erzielung einer ausreichenden Leitfähigkeit beigegeben.

Aufgrund der hohen Dichteunterschiede zwischen Kunststoff und Stahlfasern sowie der komplexen Strömungsvorgänge beim Spritzgießen ist es technisch nicht einfach eine ausreichend homogene Verteilung der Stahlfasern in der Schmelze zu erzielen. Daher werden an den Bauteilen relativ hohe Schwankungen der elektrischen Leitfähigkeit festgestellt. Bei harten Rädern elektrisch leitfähiger Rollen werden in der Regel in der näheren Umgebung der Anspritzpunkte und an den gegenüberliegenden Stellen aufgrund strömungsmechanischer Effekte und der daraus resultierenden Ausrichtung der Stahlfasern deutlich geringere Leitfähigkeiten als auf der gesamten anderen Oberfläche festgestellt. Da in der Regel an Möbelstücken vier bzw. fünf Rollen verbaut werden, was acht bis zehn Rädern entspricht, ist eine ausreichende Gesamtleitfähigkeit stets gegeben. Wir empfehlen deshalb auch, entsprechend unserem Standard, bei elektrisch leitfähigen Rollen stets beide Räder elektrisch leitfähig auszuführen.

Unsere elektrisch leitfähigen Rollen genügen den Anforderungen der Normen DIN EN 12528 bzw. DIN EN 12529. Diese Normen besagen, dass eine elektrisch leitfähige Rolle einen Ableitwiderstand von maximal 10 kOhm aufweisen darf. In den meisten Fällen liegen die ermittelten Ableitwiderstände unserer Rollen deutlich unter diesem Wert. Da dieser Ableitwiderstand nicht ganz einfach zu messen ist, ist in DIN EN 12527 ein Verfahren beschrieben, dass zur Bestimmung des Ableitwiderstandes exakt einzuhalten ist. Die Rollen werden durch Aufbringen eines gelben Blitzes auf die Räder normgerecht gekennzeichnet.



GROSS + FROELICH
GMBH & CO. KG

Josef-Beyerle-Str. 7
D- 71263 Weil der Stadt

Aufgrund des technisch schwierigen Herstellungsprozesses und der damit verbundenen Schwankungen der Leitfähigkeit können die in den oben erwähnten Normen angegebenen Anforderungen für antistatische Rollen (Ableitwiderstand von mindestens 100 kOhm und maximal 10.000 kOhm) nicht erfüllt werden. Es können daher keine antistatischen Rollen gemäß dieser Normen angeboten werden.

An dieser Stelle weisen wir darauf hin, dass der Einsatz elektrisch leitfähiger Rollen nur in Verbindung mit entsprechenden Bodenbelägen sinn- und wirkungsvoll ist. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Laufflächen der Rollen sauber gehalten werden. Verschmutzungen der Laufflächen können den Ableitwiderstand soweit erhöhen, dass eine sichere Funktion nicht mehr gewährleistet ist.