

FÜR DIE PRAXIS

Aus der Arbeit des Fachausschusses Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Das Sachgebiet „Kopfschutz“ im Fachausschuss „Persönliche Schutzausrüstungen“ (FA „PSA“) informiert:

Störlichtbogen resistenter Industrieschutzhelm

Industrieschutzhelme für Elektriker werden zumeist aus thermoplastischen Kunststoffen, z. B. Polyethylen, gefertigt. Diese Kunststoffe haben sehr gute elektrisch isolierende Eigenschaften, sind aber, wie der Name schon sagt, nicht hitzebeständig und somit nicht resistent gegen Störlichtbögen. Es gibt zwar hitzebeständige Industrieschutzhelme aus duroplastischen Materialien, aber aufgrund der gängigen Herstellungsprozesse, die dieses Material erfordern, besitzen sie keine elektrisch isolierenden Eigenschaften. Der neue BOP Energy 3000 der Fa. Schuberth erfüllt nun erstmals beide Anforderungen. Er widersteht der enormen Hitze eines Störlichtbogens und ist gleichzeitig auch elektrisch isolierend.

Derzeitige Situation

Industrieschutzhelme für Elektriker müssen insbesondere Schutz vor kurzfristigem unbeabsichtigtem Kontakt mit Spannung führenden Leitern bieten. Derartige Helme werden aus thermoplastischem

Kunststoff, z. B. Polyethylen, gefertigt. Diese Kunststoffe haben sehr gute elektrisch isolierende Eigenschaften, sofern keine Belüftungsöffnungen in der Helmschale vorhanden sind. Zudem lassen sich im Herstellungsprozess sehr leicht die Halterungen für die Innenausstattung und Taschen für Zusatzausstattungen in einem Guss mitfertigen, ohne dabei die Helmschale durchdringen zu müssen (Abb. 1).

Andererseits sind Helme aus thermoplastischen Kunststoffen, wie der Name schon sagt, nicht hitzebeständig. Sie sind, je nach verwendeter Kunststoffart, ab ca. 70 °C unter Belastung nicht mehr formstabil und können ab 150 °C sogar schmelzen. Bei Einwirkung von Störlichtbögen schützen diese Helme daher nicht mehr, zu groß ist die Hitzeeinwirkung eines Lichtbogens.

Andererseits gibt es hitzebeständige Industrieschutzhelme aus duroplastischen Materialien, deren Schmelzpunkt über 1000 °C liegt, jedoch sind diese nicht elektrisch isolierend. Dies liegt an dem speziellen Herstellungsprozess, der durch die Verwendung von Fasergewebe, Harz und Härter erforderlich wird. Bei der Herstellung von Industrieschutzhelmen aus

derart extrem temperaturbeständigen Kunststoffen, wie z. B. aus Faser verstärktem Phenol-Formaldehyd-Harz (kurz: PF-SF), wird Fasergewebe üblicherweise in mehreren Lagen in einer Helmschalenform geschichtet, mit dem Harz getränkt und in der Form unter Druck zu einer Helmschale ausgehärtet. Anschließend muss die Innenausstattung mittels Nieten oder mit Hilfe anderer die Helmschale durchdringender Halterungen angebracht werden (Abb. 2). Dadurch bedingt konnten bislang Helmschalen aus duroplastischen Kunststoffen nicht die Anforderungen der EN 397 „Industrieschutzhelme“ an die elektrische Isolationsfähigkeit erfüllen.

Der BOP Energy 3000

Aufgrund zahlreicher Kundenwünsche aus dem Bereich der Energieversorgungsunternehmen nach einem lichtbogenresistenten und gleichzeitig elektrisch isolierenden Schutzhelm, hat die Fa. Schuberth GmbH ein für duroplastische Helmschalen neues Herstellungsverfahren entwickelt, bei dem die erforderlichen Halterungen für die Innenausstattung beim Pressen der Helmschale in einem Guss mit entstehen, ohne dabei die Helmschale durchdringen zu müssen. Entstanden ist der BOP ENERGY 3000, ein äußerst hitzebeständiger und somit störlichtbogenresistenter duroplastischer Industrieschutzhelm, der gleichzeitig auch für Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V Wechselstrom bzw. 1500 V Gleichstrom geeignet ist (Abb. 3).

Zu dem bietet er natürlich auch alle anderen Vorteile, die Helmschalen aus duroplastischen Kunststoffen zu eigen sind. Dies sind u. a. die hohe Seitensteifigkeit,

© Alle Abb. Schuberth GmbH



Abb. 1: thermoplastische Helmschale mit „Taschen“ (slots) für Zusatzausstattungen.



Abb. 2: duroplastische Helmschale mit knebelartigen Kunststoffhalterungen zur Befestigung der Innenausstattung.

Die Ihnen gelieferten Inhalte und Programme sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen nur im Rahmen der urheberrechtlichen Regelungen verwendet werden. Eine darüber hinausgehende Verwendung der Inhalte und Programme, egal in welcher Form, insbesondere durch Vervielfältigung, Verbreitung, Digitalisierung, Speicherung in Datenbanksystemen bzw. im Internet oder Intranets, ist unzulässig und strafbar. © Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, 2010

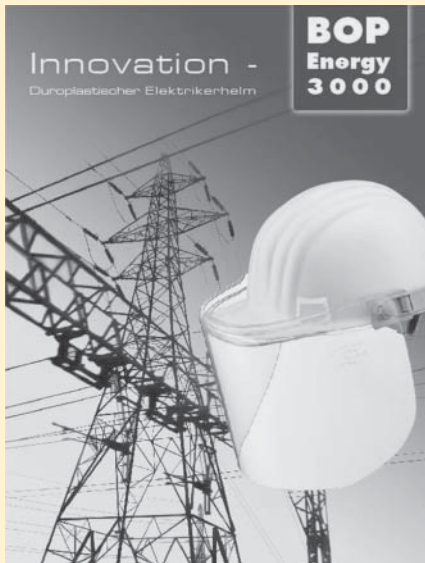


Abb. 3: BOP Energy 3000.

die Unempfindlichkeit gegenüber Chemikalien, die Beständigkeit gegen Flüssigmetallspritzer und die hohe Kerbschlagzähigkeit. Aber auch die gute Alterungsbeständigkeit und die daraus resultierende Gebrauchsdauer (sie ist im Vergleich zu einem Thermoplast-Helm im Regelfall in etwa doppelt so lang) sind ein Produktvorteil.

Der BOP Energy 3000 ist daher ein idealer Industrieschutzhelm für operativ tätige Mitarbeiter in Energieversorgungsunternehmen, Stadtwerken, Chemieunternehmen oder Heißbetrieben, wie z. B. der Stahl erzeugenden Industrie.

Dipl.-Ing. Jörg Schneider
Stellv. Leiter des Fachausschusses „Persönliche Schutzausrüstung“ und Obmann des Sachgebietes „Kopfschutz“ im Fachausschuss Persönliche Schutzausrüstung“

sis



SCHMATZ / NÖTHLICHS

SICHERHEITSTECHNIK

Für jeden das Richtige zum Arbeitsschutz und zur technischen Sicherheit:
als Gesamtwerk oder in einzelnen Modulen, als Loseblattwerk oder komfortabel auf CD-Rom



Sicherheitstechnik

Ergänzbares Sammlerwerk der Vorschriften nebst Erläuterungen für Unternehmen und Ingenieure

Begründet von Dr. Hans Schmatz † und Matthias Nöthlichs †
Loseblattwerk, 29.132 Seiten in 18 Ordnern, ISBN 978 3 503 00062 3
Die Themenbereiche aus „Sicherheitstechnik“ sind selbstverständlich auch einzeln erhältlich.

- Anlagensicherheit • Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit • Bio- und Gentechnik • Sprengstoffgesetz • Immissionsschutz • Sozialer Arbeitsschutz • Arbeitsstätten • Explosionsschutz • Gefahrstoffe • Geräte- und Produktsicherheitsgesetz • Sicherheitsvorschriften für Medizinprodukte • Strahlenschutz

Informieren Sie sich auch unter www.SICHERHEITSTECHNIKdigital.info

Bestellungen bitte an den Buchhandel oder

Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG
Genthiner Straße 30 G · 10785 Berlin
Fax-Nr. 030/25 00 85-275
E-Mail: ESV@ESVmedien.de



ERICH SCHMIDT VERLAG