

Versetzungsbewegungen in diesen Überstrukturen erleichtert werden. Die Phasen schmelzen nicht auf, sondern verlieren ihre Sprödigkeit, werden verformbar und hemmen somit den Verformungsprozess nicht. Dies führt zu einem längerem Span. Kühlt der Span ab, liegen die Sulfide wieder spröde im Gefüge verteilt vor, womit bereits bei einer weiteren leichten Verformung die Sulfide als Spanbrecher fungieren und der Span bricht. Dies führt dazu, dass besonders im Bereich der Innenbearbeitung Schneidwerkzeuge mit einer Innenkühlung verwendet werden sollten.

Zulassungen

Migrationsmessreihen haben die Erfüllung der Anforderungen der Trinkwasser-

richtlinie bestätigt und der Werkstoff wurde in die UBA-Positivliste aufgenommen. Der bleifreie Rotguss ist somit in allen Wasser- Qualitäten gemäß der Trinkwasserverordnung und nach allen trinkwasserbezogenen Normen in Europa (DIN 50930/6, DIN 1988 etc.) uneingeschränkt einsetzbar.

Zusammenfassung

Beim bleifreien Werkstoff CuSn4Zn2PS-C handelt es sich um eine Weiterentwicklung des bewährten bleihaltigen Rotguss CuSn5Zn5Pb2-C, der bevorzugt im Trinkwasser Anwendung findet. Im Gefüge erfolgte lediglich eine Bleisubstitution durch Schwefel, wobei die grundlegenden Eigenschaften wie Korrosionsbeständig-

keit, Festigkeit, Dehnung, Härte, Ver- und Bearbeitbarkeit nicht beeinflusst wurden. Dies macht einen Werkstoffwechsel von einem bleihaltigen auf einem bleifreien Rotguss, unter Beibehaltung von Werkzeugen, Maschinen und Prozessen, möglich. Hohe Investitionskosten können somit vermieden werden. Der Werkstoff ist standardisiert und besitzt hervorragende hygienische Eigenschaften. Er erfüllt mit einem maximalen Bleigehalt von 0,10 % die Vorgaben nationaler und der US-Gesetzgebung, sowie der REACH-Verordnung und kann auch zukünftigen Werkstoffanforderungen gerecht werden.

(1) *Andreas Hansen, M.Sc - Gießereileitung
Werk I, Gebr. Kemper GmbH + Co. KG*

Time to change from a “hazard” to a “risk” approach to recycling in Europe

Challenges and innovation in WEEE recycling within Europe formed the core of a guest presentation to the BIR E-Scrap Committee meeting in Budapest on October 14.

In terms of challenges, Chris Slijkhuis of Austria's Müller-Guttenbrunn Group (MGG) highlighted material losses through illegal scavenging, collections and exports. In addition, the linking of EU waste and chemicals legislation “can make our life very difficult” when it comes to, for example, brominated flame retardants, he said.

Mr Slijkhuis also pointed to “unacceptable” delays in the notification process for moving material across borders, calling it “the big waiting” and giving the example of one of his company's notification requests which has been ongoing for more than three years. “How can you build a circular economy on a basis like this?” he asked delegates.

Having suggested that the authorities' current “hazard” approach could “kill recycling”, he called for a move in the direction of a “risk” approach, adding: “We know very well where the risks are.” Such a change would release more potential for recycling to reduce both the extraction of virgin resources and carbon dioxide emissions, he argued.

Among the other challenges noted by the guest speaker, he recognized that WEEE plastics recycling technology is “complex” and requires “major investment”. At

the same time, he underlined the scope for innovation, such as MGG's patented Smasher depollution equipment and MGG Polymers' achievement of a world-first in separating PC-ABS from WEEE. With plastics, the “key to success” is “to produce something that can go immediately into new products”, Mr Slijkhuis told delegates in Budapest. This approach demanded substantial knowledge of plastic formulations to suit specific requirements as these commanded better prices. In other contributions to the meeting, Surendra Borad Patawari of Gemini Corporation NV in Belgium reported that India is now allowing exports of printed circuit boards after a gap of several years. He added that the country is likely to generate 5.2 million tonnes of e-waste per year by 2020 as compared to 2 million tonnes as recently as 2016. The report from China Scrap Plastics Association's

Executive President Dr Steve Wong of Fukutomi Co. Ltd explained that several countries in South East Asia have been cracking down on illegal operators and imposing tighter controls, with some not allowing imports of post-consumer material. On the issue of responsible recycling, BIR E-Scrap Committee Chairman Dr Thomas Papageorgiou of Greece-based Anamet SA acknowledged the importance of controls to maintain safety but also called for a balance to be struck.

Having heard Mr Slijkhuis underline the need to create confidence through openness, transparency and development of industry standards, Robin Wiener of the US Institute of Scrap Recycling Industries said the recycling industry must develop its own standards rather than leaving this to governments. “We have to come together to define what is responsible recycling,” she insisted.



Budapest

Foto: METALL