

Use Case / April 2022

HFFR Masterbatch, UL94 V0

Höchster Flammschutz bei maximaler Flexibilität





Höchster Flammschutz bei maximaler Flexibilität- HFFR Masterbatch UL94 V0

Ausgangslage

Im Bereich der Gehäuse von Elektronikkomponenten gelten je nach Anwendungsgebiet **strenge Brandschutzvorschriften**. Unser Kunde war auf der Suche nach einer halogenfreien Material Lösung, welche in der Produktion der gefertigten PP-Kunststoffgehäusen **maximale Flexibilität** erlaubt.

Da die Komponenten während ihres Einsatzes auch Schläge und Stöße schadlos überstehen müssen, durften bei der **Kerbschlagzähigkeit** gegenüber der nicht-flammgeschützten Standardvariante keine Kompromisse eingegangen werden.

Anforderungen

- **Brandklasse UL94 V0** bei einer **Wandstärke von 1.6 mm**
- Halogenfreie Lösung
- Für die **Verarbeitung im Spritzguss** optimiert
- Große Flexibilität in der Produktion
- Gleiche **Schlagzähigkeit wie bei der nicht-flammgeschützten Standardvariante**

Umsetzung

Damit die gewünschte Flexibilität in der Produktion ermöglicht werden kann, haben wir dem Kunden den Einsatz eines **Masterbatches** empfohlen. Diese Lösung hat neben der Flexibilität den zusätzlichen Vorteil, dass der Kunde weiterhin auf sein bewährtes Grundmaterial, sowie die etablierten Produktionsprozesse zurückgreifen kann. Um unseren Kunden bei der technischen Umsetzung optimal zu unterstützen, wurden im hauseigenen Technikum von XINOMER gezielte Versuche realisiert. So konnten wir bereits in einem frühen Projektstadium erste Brandtests und Kerbschlagbiegeversuche durchführen.

Aufgrund der dadurch erzielten Resultate konnte dem Kunden zeitnah eine passende **Masterbatch Lösung aus der XINOMER MB HFFR Reihe** vorgeschlagen werden. Weiter konnten wir anhand der Versuche die erforderliche Zudosierung zur **Erreichung der UL94 V0 Brandklasse** ermitteln. Die Vorversuche erlaubten dem Kunden, den Aufwand für Tests und Prototyping stark zu reduzieren, was sich wiederum **positiv auf die Entwicklungszeit** und die **Entwicklungskosten** ausgewirkt hat.

Ergebnisse und Vorteile

Mit einer **Zudosierung von 36 Gew.-% HFFR Masterbatch** konnten wir für die vorliegende Spritzguss Anwendung die **Brandklasse UL94 V0** erreichen. Normalerweise würde man bei dieser Zudosierung einen Rückgang der Kerbschlagzähigkeit erwarten.

Unsere Produkte aus der **XINOMER MB HFFR Linie** sind allerdings so konzipiert, dass **Einbussen in der Kerbschlagzähigkeit** vollständig kompensiert werden. Damit erfüllen die flammwidrigen Komponenten sämtliche Anforderungen an die **Schlagbelastbarkeit** im Feldeinsatz. Im Vergleich zu nicht-flammgeschützten Bauteilen muss der Kunde somit **keine Kompromisse** in Kauf nehmen.

Dank der langjährigen Erfahrung von XINOMER in der Entwicklung von individuellen Material Lösungen für Kunden aus verschiedenen Branchen, konnten wir schnell und kosteneffizient eine Lösung entwickeln, die allen Anforderungen gerecht wurde, und den Kunden hinsichtlich der Ergebnisse und der Vorgehensweise vollständig zufriedenstellt.

