

**Besondere Anforderungen erfordern besondere Werkstoffe –
NONNENMANN bietet Lösungen aus technischer Keramik für
Hochleistungsanwendungen im Werkzeugbau.**

Das baden-württembergische Familienunternehmen Nonnenmann GmbH, mit Sitz in der Nähe von Stuttgart, bietet neben einem umfangreichen Portfolio an Standardkomponenten für die Kunststoffverarbeitung und den Werkzeug-, Stanzwerkzeug- und Formenbau, auch eine Vielzahl an Möglichkeiten für kundenspezifisch gefertigte Sonderlösungen als verlängerte Werkbank für die Branche an. Dazu zählen unter anderem individuell bearbeitete Formaufbauplatten, spezielle Wärmeisolierplatten sowie diverse Präzisionsteile inklusive 3D-Konturen wie Einsätze, Formkerne, Gewindespindeln, Hülsen, Führungselemente, Schneidstempel und Matrizen.

Bei Anforderungen an hohe Druck- und Verschleißfestigkeit sowie geringe Wärmeleitfähigkeit können die klassischen im Werkzeugbau bekannten Materialien wie Werkzeugstahl, HSS und Hartmetall an ihre Grenzen stoßen. „Besondere Anforderungen erfordern besondere Werkstoffe“, erklärt Geschäftsführer Volker Nonnenmann. Um unsere Kunden auch bei Hochleistungsanwendungen im Werkzeugbau unterstützen zu können, bieten wir Lösungen aus technischer Keramik an, ergänzt Nonnenmann.

Technische Keramik ist keinesfalls vergleichbar mit dem aus Haushalt und Küche bekanntem Werkstoff. Im Gegensatz zu diesem sehr spröden Material, handelt sich bei technischer Keramik um verschleißarme, schlagzähe und biege feste Hochleistungswerkstoffe für den industriellen Einsatz in Produktionsbetrieben. Unterschiedliche, je nach Kundenanforderung ausgewählte, Keramiktypen überzeugen mit speziellen Eigenschaften in den Bereichen Schlagzähigkeit, Härte, Wärmeisolation, Verschleiß- und Druckfestigkeit.

Für den Stanzwerkzeugbau, im Bereich der Stanztechnik bei Anwendungen mit hohen Stanzzyklen zur Blechbearbeitung, empfiehlt sich für Schneid- und Stanzstempel der Einsatz von technischer Keramik durch die hohe Druckbelastung, Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit. Dadurch werden im laufenden Produktionsprozess die Standzeiten erhöht, was folglich zu einer Minimierung der Ausfallzeiten und -kosten führt. Bei der Betrachtung der Beschaffungskosten fällt auf, dass Keramikelemente teurer sind als Bauteile aus Hartmetall. Die Vorteile zahlen sich jedoch im laufenden Produktionsprozess aus. Durch die längeren Standzeiten werden die Ersatzteilkosten und die Kosten für Maschinenausfälle deutlich gesenkt. Wenn Hartmetalle an die Grenzen stoßen, ist die Anwendung von passender Keramik die richtige Lösung.

Bei vertikalem Einsatz mit Druck- und Zugkräften bietet das Material eine Druckfestigkeit von 3500 MPa und eine Vickershärte HV von 13 GPa. NONNENMANN bietet für den Stanzwerkzeugbau als verlängerte Werkbank die kundenspezifische Fertigung von qualitativ hochwertigen Stempeln an. Bei einer Toleranzgenauigkeit von bis zu $\pm 0,002$ mm können Rundteile bis max. $\varnothing 100 \times 150$ mm und eckige Bauteile bis max. $150 \times 100 \times 150$ mm angeboten werden. Für die Herstellung von Keramikstempeln beträgt der Mindestdurchmesser 0,6 mm. Weitere Informationen auf: www.nonnenmann.net/zeichnungsteile/stanztechnik

Im Bereich der Kunststoffverarbeitung überzeugen Keramikelemente in Spritzgießwerkzeugen durch die sehr gute Isolierwirkung und verbessern damit die Energieeffizienz beim Spritzgießen. Zur thermischen Trennung innerhalb des Werkzeuges können die Formeinsätze in der Formplatte lediglich über Zentriereinsätze aus Keramik positioniert und umlaufend mit einem Luftspalt versehen werden. Dieses aus den IsoForm®-Werkzeugen bekannte Isolier- und Zentrierprinzip führt zum Erhalt des Wärmehaushaltes im temperierten Kontureinsatz, wodurch der Aufheizvorgang der Form verkürzt und die Prozesssicherheit in der laufenden Produktion verbessert wird. Für diesen Anwendungsfall und Einsatzzweck überzeugt die technische Keramik mit einer sehr geringen Wärmeleitfähigkeit von 2 W/mK. Der Kunststoffformenstahl 1.2083 hat im Vergleich zu anderen Stählen schon eine deutlich geringere Wärmeleitfähigkeit mit ca. 23 W/mK, im direkten Vergleich zu dem Keramikwerkstoff (2 W/mK) fällt die Isolierwirkung jedoch um das 11,5-fache geringer aus. Bei zusätzlich hohen Eigenschaften an Biegefestigkeit (1000 MPa), Druckfestigkeit (3000 MPa) und Härte (HV 1300) zeichnet sich Keramik durch diese optimalen Eigenschaften für die Anforderungen im Werkzeugbau aus und ist somit für unterschiedliche Anwendungen geeignet. Die in verschiedenen Abmessungen standardisierten Zentrierelemente aus Keramik sind im Nonnenmann-Portfolio auf Anfrage erhältlich.

Der Fokus des Komponentenanbieters liegt auf den Anforderungen und Zielen der Kunden, welche bei ihren täglichen Aufgaben und Herausforderungen durch das gesamte Portfolio aus Produkten und Dienstleistungen unterstützt werden. Die Punkte Prozessoptimierung, Prävention und Prozesssicherheit spielen für das Unternehmen eine wichtige Rolle, die auch durch den Einsatz von technischer Keramik bei Hochleistungsanwendungen im Werkzeug-/Formenbau und Stanzwerkzeugbau positiv beeinflusst werden. Durch die speziellen Eigenschaften, auch bei hoher mechanischer Beanspruchung, ist Keramik besonders für Zentrierungen, druckfeste Isolierelemente und Schneidstempel geeignet und wird die Fertigungsprozesse langlebiger, stabiler und somit auch sicherer gestalten.

Zeichen (mit Leerzeichen): 5.363

Footer

NONNENMANN – das inhabergeführte Handelsunternehmen mit eigener Fertigung für den Werkzeug-, Stanzwerkzeug- und Formenbau, Maschinenbau und Spritzereien steht mit mehr als 30 Jahren Branchenerfahrung als Komponentenanbieter und Partner seinen Kunden mit Rat und Tat zur Seite. Mehr auf: www.nonnenmann.net

Pressekontakt

Henrik Bertel

Pressearbeit

Mobil: +49(0)151/15926682

Tel. +49(0)7181/4087-0

Email: presse@nonnenmann.net

Web: www.nonnenmann.net

handelnd für:

Nonnenmann GmbH

Geschäftsführer: Volker Nonnenmann

Wilhelmstr. 34

73650 Winterbach

Die entsprechenden Fotos in hoher Qualität stehen Ihnen auf unserer Homepage im Presse-Bereich zum Download zur Verfügung.

Link zu der Pressefoto-Galerie:

<https://www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/medien/>

Link zu den Pressemitteilungen:

<https://www.nonnenmann.net/unternehmen/presseinformationen/>

Fotos



Keramikstempel für ein Stanzwerkzeug

Quelle: Nonnenmann GmbH



Zentriereinsatz aus Keramik

Quelle: Nonnenmann GmbH



**Zentriereinsatz aus Keramik
(schwarzer Hintergrund)**

Quelle: Nonnenmann GmbH



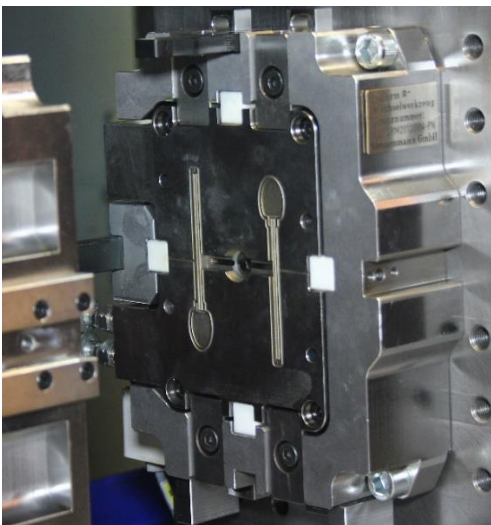
Vergleich Keramik (links), Stahl (rechts)

Quelle: Nonnenmann GmbH



Formeinsatz AS mit Keramikelementen zentriert

Quelle: Nonnenmann GmbH



**IsoForm-Spritzgießwerkzeug mit Keramik zur
thermischen Trennung**

Quelle: Nonnenmann GmbH