

Maschinenbauteil **NETSleeve**®

Der Kunde ist eine auf die Fertigung von Komponenten für die Traktoren- und Baumaschinenindustrie spezialisierte Gießerei. Neben einer Maschinenformerei verfügt das Unternehmen über eine moderne Handformerei. Ziel war es die Putzzeiten und das prozesssichere Entfernen der Speiserreste zu verbessern, sowie neben der Kostenreduzierung auch die Kapazität der Putzerei kurzfristig ohne Investitionen zu erhöhen.



NET-Technology®?

Ein wesentlicher Kostenanteil in den Gießereien entsteht bei der Nachbearbeitung der Gussteile. Insbesondere das prozesssichere und wirtschaftliche Trennen der Speiserreste vom Gussteil stellt die Gießereien vor eine zunehmende Herausforderung.

Ein ausreichend groß dimensionierter Speiserhalsdurchmesser trägt maßgeblich zur prozesssicheren Speisung des Gussteils bei, erhöht jedoch den Trennaufwand. Die Positionierung von Speisern an sensiblen oder schwer zugänglichen Stellen erschwert zudem den Trennvorgang.

Die NET-Technology® Produktlösungen wurden speziell für die Kosten- und Leistungsoptimierung von Putzprozessen in Gießereien entwickelt. Sie ermöglicht das prozesssichere Entfernen von Speiserhälsen bis 150 mm mit konventionellen Werkzeugen innerhalb des regulären Produktionsablaufs.

Neben den räumlichen Rahmenbedingungen kommt oft hinzu, dass konventionelle Brechkerne, speziell im Eisenguss, zu starken Penetrationen oder Versinterungen neigen. Dies erhöht den Putzaufwand deutlich, da meist kein Abschlagen oder Abschießen der Speiserreste ohne entsprechende Vorarbeit wie Anschneiden oder Abbrennen möglich ist. Aus diesem Grund hat GTP Schäfer ein komplettes Portfolio an Produktlösungen rund um die NET-Technology® entwickelt.



Produktreihe

NETCore®

Brechkerntechnologie, die individuell zusammen mit hoch exothermen THERMO-Speisern oder konventionellen zylindrisch reduzierten Exo-Iso-Faser-Speisern verwendet wird. Das direkt auf der Gussoberfläche anliegende hoch-feuerfeste Gewebe gepaart mit der starken Widerstandsfähigkeit des Brechkernmaterials gegen Penetrationen und Verzerrungen stellt die Bildung einer sauberen Sollbruchstelle entlang des gesamten Speiserhalsquerschnittes sicher.

NETFrame®

Speziell entwickelt für das einfache Entfernen von großen Seitenspeisern. Das NETFrame® wird in den Übergang von Speiserhalskalotte zum Bauteil - direkt an der Bauteiloberfläche - positioniert und bildet somit eine definierte Sollbruchstelle des Seitenspeisers aus.

NETSleeve®

Entwickelt worden für Anwendung von Kopfspeisern in Handformereien. Hierbei kann auf eine leistungs-reduzierende Einschnürung durch einen Brechkern verzichtet werden, wobei das Entfernen des Speiserrestes aufgrund des flächenbündig angebrachten Gewebes einfacher möglich ist.

NETSleeve®

NETSleeve® ist die gelungene Kombination von konventioneller Speiser- und Kappentechnologie mit der NET-Technologie®. Hierbei wird der dem Gussteil zugewandten Seite des Speiser oder der Kappe ein Netz eingeschossen, das bündig auf dem Bauteil aufliegt. Das Netz sorgt hierbei für eine klar definierte Sollbruchstelle direkt an der Bauteiloberfläche. Ein solches Bruchverhalten kann nur bei der Verwendung eines Brechkerns mit entsprechender Einschnürung erzielt werden. Dabei werden allerdings die Speiserleistung und die Prozesssicherheit reduziert. Bei NETSleeve® steht der gesamte Querschnitt der Speiseröffnung zur Verfügung und der Speiser oder die Kappe kann das größtmögliche Modul erzielen. Gleichzeitig ist ein prozesssicheres und effizientes Entfernen des Speiserrestes möglich.



Putzkosten
Reduzierung



Ausschuss
Reduzierung



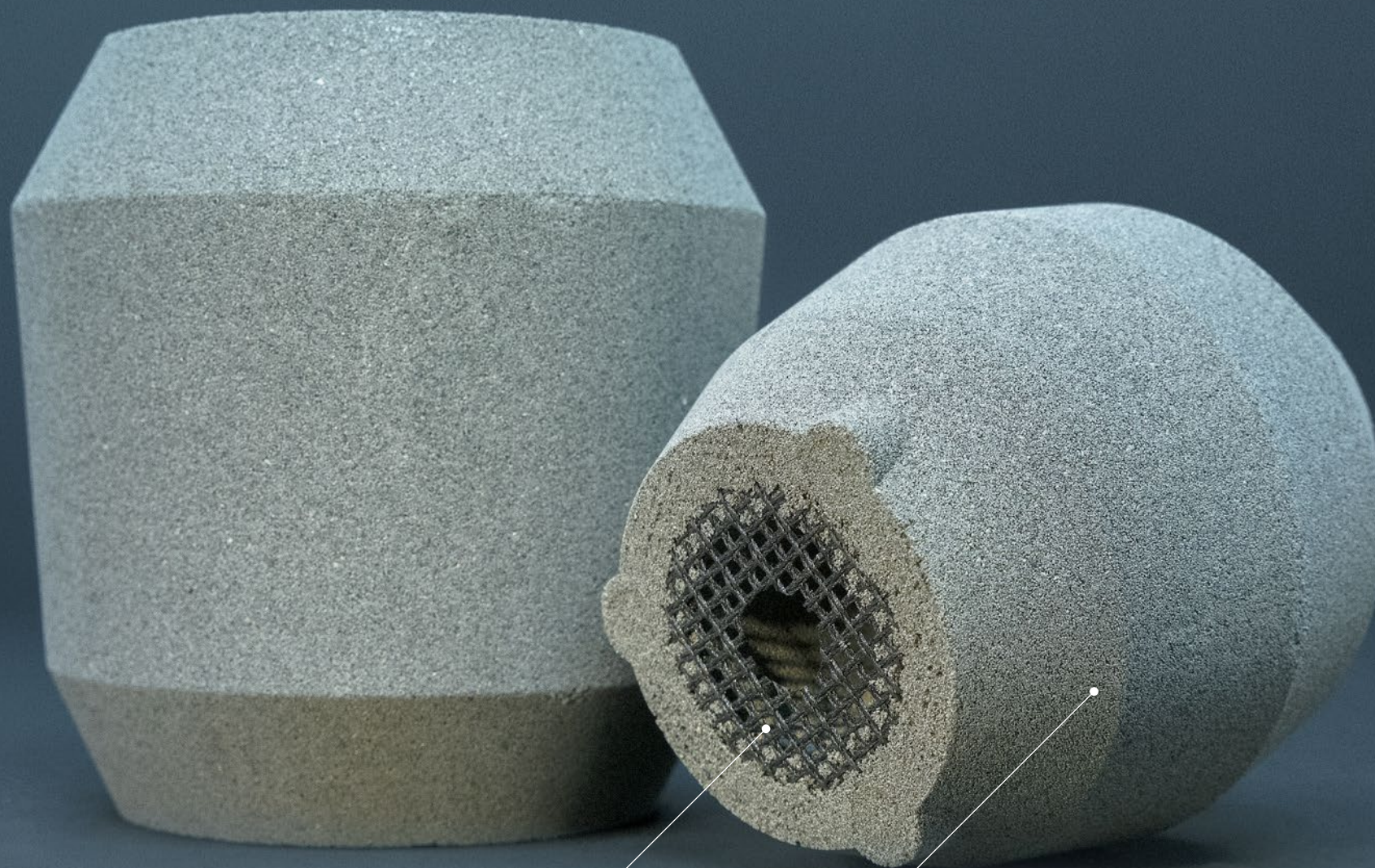
Abschlagen
bis 450 mm



Deutliche
Zeitersparnis



Verringerte
Verletzungsgefahr



Hochtemperaturbeständiges Gewebe

Exo-Iso-Speisermasse

Kundenstimme

Problem: Das Abschlagen des Speiserrestes am Abschlagrost ist aufgrund der Größe des Speiserhalses (40mm) und insbesondere der fehlenden Sollbruchstelle (ohne Brechkern) nicht möglich. Zudem besteht das Risiko des Hereinbrechens in das Gussteil beim Abschlagen. Der Einsatz von Brechkernen kommt aus speisungstechnischer und wirtschaftlicher Sicht für den Kunden nicht in Frage. Die Gießerei muss somit die Traube aus dem regulären Prozess ausschleusen und in einem zusätzlichen Arbeitsschritt den Speiserrest absägen.

Herausforderung: Entfernen des Speiserrestes im regulären Prozess ohne ein Ausschleusen zu einer zusätzlichen Arbeitsstation. Hierdurch soll der Engpass „Putzerei“ beseitigt werden.

Kunde	Kundengießerei (Handformerei)
Gussteil	Maschinenbauteil
Werkstoff	EN-GJS- 400 LT18
Gießtemperatur	1.380°C
Gewicht	135 kg
Speisungstechnik	Kopfspeiser Modul 1,9 cm
Lösung	Integration der NETSleeve® Technologie „TGCN 810“



Vorteile mit NETSleeve®

„Die NETSleeve®-Technologie ermöglicht uns bei diesem Bauteil die Putzkapazität um ein Vielfaches zu steigern ohne in kostenintensive Anlagen zu investieren.“

Gießereileiter

Putzaufwand im Vergleich

Die folgende Fallstudie beschreibt die Zeitersparnis bei der Verarbeitung von Gussteilen und der Entfernung von Steigleitungen durch die Reinigungsabteilung mit und ohne NETSleeve®-Technologie.

Arbeitsschritte	Ohne NETSleeve®	Mit NETSleeve®
Abschlagen Speiserreste	Nicht möglich	2 min
Abtrennen der Speiser	20 min	entfällt
Schleifen Abschlagstellen	10 min	5 min
Gesamtzeit	30 min	7 min

Ergebnis

Die Speiserreste konnten durch einfache mechanische Mittel (Hammer) entfernt werden, ohne dass die Speiserreste vorher angeschnitten werden mussten, wodurch die Putzzeit auf ein Minimum reduziert werden konnte. Durch den Einsatz der NETSleeve Technologie konnte die Gießerei ihren Durchsatz pro Schicht von 3 auf 6 Bauteile erhöhen.



NETSleeve® auf Modell



NETSleeve® nach dem Formen



Gestrahktes Bauteil



Abschlagstelle mit NETSleeve®



Benzstraße 15

41515 Grevenbroich

+49 2181 23394-0

info@gtp-schaefer.de

www.gtp-schaefer.de