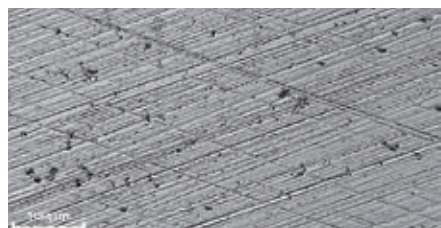


Thermische Spritzschichten in Zylinderlaufbahnen von Verbrennungsmotoren sind leistungsfähige Werkstoffe der Zukunft. Energieeffiziente Motoren mit geringer Reibung, reduzierter Baulänge und geringerem Gewicht sowie niedrigeren Fertigungskosten können durch die neue Fertigungsprozesskette für die Herstellung von Zylinderlaufbahnen erreicht werden. Hierzu enthält die Prozesskette die Verfahrenen:

- Mechanisches Aufrauen, PTWA Beschichten, Overspraystrahlen und Honen.

Ziel von Honen und Beschichten

Als Gesamtergebnis dieser Prozesskette erhält man eine deutliche Reduzierung von Reibung, die wesentlich zur Reduzierung von



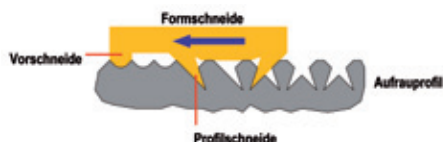
Struktur nach dem Honen

Kraftstoff- und Ölverbrauch beiträgt und dadurch auch einen erheblichen Beitrag leistet für moderne Verbrennungsmotoren mit hoher Energieeffizienz, geringen Emissionswerten und hoher Lebensdauer.

Prinzip von Honen und Beschichten

Um hohe Haftungsfestigkeit beim Beschichten zu erreichen, ist das mechanische Aufrauen (Vorbehandlung) als Variante des Feinbohrens erforderlich. Mechanisches Aufrauen wird durch spanende Verfahren und durch kombinierte Verfahren bestehend aus Spanen und Umformen realisiert.

Die folgende PTWA Beschichtung (Plasma Transferred Wire Arc) arbeitet mit einem Plasmalichtbogen, in dem der zugeführte Draht geschmol-

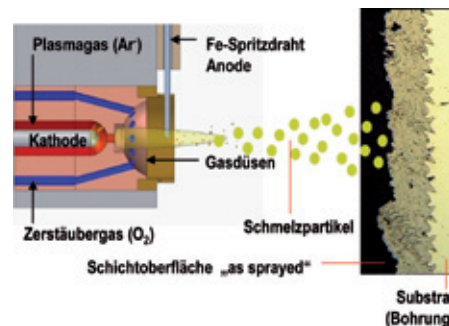


Mechanisches Aufrauen

zen und dann auf die Zylinderbahn gespritzt wird. Es entsteht eine harte, verschleißfeste, duktile und gut honbare Laufbahnbeschichtung.

Nach dem Thermischen Beschichten erfolgt das Overspray-Strahlen, bei dem mit einem Wasserstrahl im Kurbelraum unterhalb der beschichteten Zylinderbohrung Overspray-Partikel von der Guss Oberfläche entfernt werden. Damit entfällt das aufwändige Maskieren. Die Prozesskette wird dadurch serienfähig.

Das abschließende Honen, ein mehrstufiger Feinbearbeitungsprozess, erzeugt die für den Motor benötigte reibungsarme Oberfläche mit hoher Maß- und Formgenauigkeit in der Zylinderlaufbahn.



Prinzip des Beschichtens

Vertrauen auch Sie auf den Technologieführer mit seiner jahrelangen Erfahrung und globalen Präsenz! Innovative Technologien kombiniert mit wirtschaftlicher Denkweise zeichnen uns aus.