

DIN CEN ISO/ASTM TR 52952:2024-07 (D)

Additive Fertigung von Metallen - Ausgangsmaterialien - Korrelation zwischen Drehtrommelmessungen und der Pulververteilbarkeit in PBF-LB-Maschinen (ISO/ASTM TR 52952:2023); Deutsche Fassung CEN ISO/ASTM TR 52952:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Bezeichnung.....	11
5 Methodik.....	11
5.1 Allgemeines Prinzip.....	11
5.2 Pulverauswahl.....	12
5.3 Beurteilung der Schichthomogenität.....	13
5.4 Drehtrommel.....	14
6 Ergebnisse und Auswertung.....	15
6.1 Auftragsfähigkeit.....	15
6.2 Drehtrommelanalyse.....	17
6.2.1 Experimentprotokoll.....	17
6.2.2 Experimentergebnisse.....	18
6.3 Auswertung.....	19
7 Schlussfolgerungen.....	21
8 Zusätzliche Daten.....	22
9 Aussichten.....	23
Literaturhinweise.....	25
Bilder	
Bild 1 — Allgemeines Prinzip für den Vergleich von Drehtrommelmessungen mit Pulverauftrag in einer PBF-LB AM-Maschine.....	12
Bild 2 — Beurteilung der Schichtqualität im Prozess.....	14
Bild 3 — Schnittstellenschwankungen als Funktion der Beschichtungsgeschwindigkeit (in mm/s).....	16
Bild 4 — Beispiel für eine Fotografie im Prozess.....	17
Bild 5 — Dynamischer Kohäsionsindex im Vergleich zur Drehtrommelgeschwindigkeit.....	19
Bild 6 — Schnittstellenschwankungen im Vergleich zum dynamischen Kohäsionsindex sämtlicher Pulver.....	20

Bild 7 — Schnittstellenschwankungen als Funktion des dynamischen Kohäsionsindex und der Verteilungsgeschwindigkeit	21
Bild 8 — Mit einer anderen Drehtrommel erzielte Ergebnisse	22
Tabellen	
Tabelle 1 — Pulverbezeichnungen	11
Tabelle 2 — Zusammenfassung der PSD (D10 und D90) der fünf Pulver (Volumen)	12
Tabelle 3 — Form- und Morphologievergleich	13
Tabelle 4 — Vom Bediener während der Prüfung vorgenommene Qualifizierung der Auftragsfähigkeit (basierend auf der Sichtprüfung).....	15
Tabelle 5 — Schnittstellenschwankungen (IF) als Funktion der Beschichtungsgeschwindigkeit (in mm/s)	16
Tabelle 6 — Mit einem anderen Drehtrommelsystem (bei einer Drehzahl von 0,6/min) erzielte Ergebnisse.....	23