



COGRI GROUP

< TR34 4.3 Profileograph



Prop II meter / F-Speed Reader >



DIN meter (DIN 18202) >



**Unsere Messsysteme zur Digitalen
Prüfung von Ebenheitstoleranzen...**

Wheel Base Profileograph (TR34 App.C / Fmin) >



< DIN Profileograph (DIN 15185)



< Digital Transverse Beam



Globale Beratung...

Und die erde ist **doch** eben...

www.face-consultants.com





FACE Consultants

Face Consultants ist weltweit führend bei der Prüfung von Ebenheitstoleranzen von Industriefußböden. Wir haben Niederlassungen in UK, USA, Europa, Mittel Ost, Asien und Afrika.

1977 Fertigstellung des ersten Profileograph, zur Prüfung der Ebenheitstoleranzen in Schmalgassen von Hochregallagern. Der mit Eigenantrieb fahrende Profileograph war das erste praktikable Messsystem zur Prüfung von Ebenheitstoleranzen. Der Profileograph war damit das dringend erforderliche Messwerkzeug zur Entwicklung und Herstellung moderner super-ebener Industriefußböden.

Die von Face Consultants entwickelten Messsysteme sind stets auf technisch aktuellem Stand. Die im eigenen Haus entwickelten Messsysteme werden zur Prüfung der Ebenheitstoleranzen nach DIN15185, DIN18202 oder nach TR34, der US – F – Norm, eingesetzt.

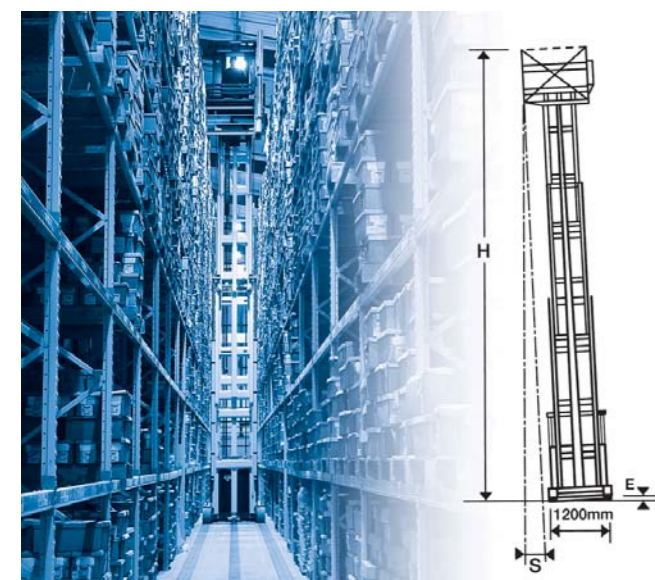


TABELLE STATISCHER SCHRÄGSTAND

Die Tabelle zeigt die Mastauslenkung eines Staplers mit zunehmender Hubhöhe.

Die Tabelle zeigt den statischen Schrägstand eines Staplers unter der Voraussetzung, der Mast ist verformungsfrei. Abhängig von den Mastbautoleranzen und den dynamischen Kräften während der Fahrt, kann sich der statische Schrägstand um Faktor 3 gegenüber den in der Tabelle aufgeführten Werten erhöhen. Der angenommene Abstand zwischen den Lasträdern beträgt 1200 mm.

H - Höhe der Hebebühne in Metern	(E) - Höhenunterschied zwischen linken und rechten Lastrad in mm											
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
6	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	62	
6.5	16	22	27	33	38	43	49	54	60	65		
7	18	23	29	35	41	47	53	58	64	70		
7.5	19	25	31	38	44	50	56	63	69	75		
8	20	27	33	40	47	53	60	67	73	80		
8.5	21	28	35	43	50	57	64	71	78	85		
9	23	30	38	45	53	60	68	75	83	90		
9.5	24	32	40	48	55	63	71	79	87	95		
10	25	33	42	50	58	67	75	83	92	100		
10.5	26	35	44	53	61	70	79	88	96	105		
11	28	37	46	55	64	73	83	92	101	110		
11.5	29	38	48	58	67	77	86	96	105	115		
12	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		
12.5	31	42	52	63	73	83	94	104	115	125		
13	33	43	54	65	76	87	98	108	119	130		

WARUM IST DIE EBENHEIT VON FUSSBÖDEN SO WICHTIG

Ebene Industriefußböden sind unverzichtbar: Arbeitsabläufe werden wesentlich effizienter bei max. Fahrgeschwindigkeit der Stapler. Unzureichende Ebenheiten verursachen während des Staplerbetriebs dynamische Schwankungen, die Folge sind erhöhte Standzeiten wegen vermehrter Instandhaltungsarbeiten, erhöhter Wartungsaufwand und Wartungskosten. Ein schwankungsarmer Staplerbetrieb erhöht die Sicherheit und schützt die Gesundheit des Staplerfahrers durch Reduzierung seiner Arbeitsbelastung – Ein weiterer positiver Aspekt ist die Reduzierung von Beschädigungen des Hochregallagersystems und der eingelagerten Waren.

Extrem wichtig ist die Ebenheit von Fußböden in Schmalgassen von Hochregallagern bei Staplerbetrieb mit schmalen Radstand auf einer fest vorgegebenen Fahrspur.

Die Tabelle zeigt die Mastauslenkung eines Staplers mit zunehmender Hubhöhe.

VERMESSUNGSDIENSTLEISTUNG

Die von Face Consultants zur Qualitätskontrolle eingesetzten Messsysteme entsprechen stets dem aktuellen Stand der Technik.

Die Ebenheit von Industrieböden, auf denen Stapler frei navigierend fahren, also auf nicht vordefinierten Fahrspuren, wird nach folgenden Spezifikationen geprüft:

- Prüfung nach DIN 18202 mit dem - DINmeter
- Concrete Society's TR34 Spezifikation, - Face Prop II Messsystem (siehe PROPERTY IV – Ebenheit)
- ASTM F – Number System, mit dem - Face Dipstick



Prop II meter ▲ F-Speed Reader

DIN meter ▲

Bei eindeutig definierten Fahrwegen von Staplern (z.B. in Schmalgasse von Hochregallagersystemen) erfolgt die Prüfung der geforderte Bodenebenheit mit dem DINprofileograph. Hier gibt es im Vergleich zu Industrieböden, auf den frei navigierend gefahren wird, abweichende Spezifikationen.

Die Entscheidung, nach welcher Spezifizierung geprüft wird, ist geographisch unterschiedlich:

- United Kingdom und Länder, die durch UK geprägt worden sind, prüfen nach Concrete Society's Technical Report 34.
- USA und Länder, die durch die USA geprägt worden sind, prüfen nach Der ACI F min Spezifizierung.
- Deutschland und einige andere Europäische Länder nach DIN 15185

Der DINprofileograph von Face kann zur Prüfung aller vorgenannten Spezifizierungen eingesetzt werden. Dazu müssen lediglich bestimmte Bauteile des Messfahrzeuges ausgetauscht werden.



▼ TR34 4.3 Profileograph

DIN Profileograph ▲

▲ Wheel Base - TR34 App.C / Fmin

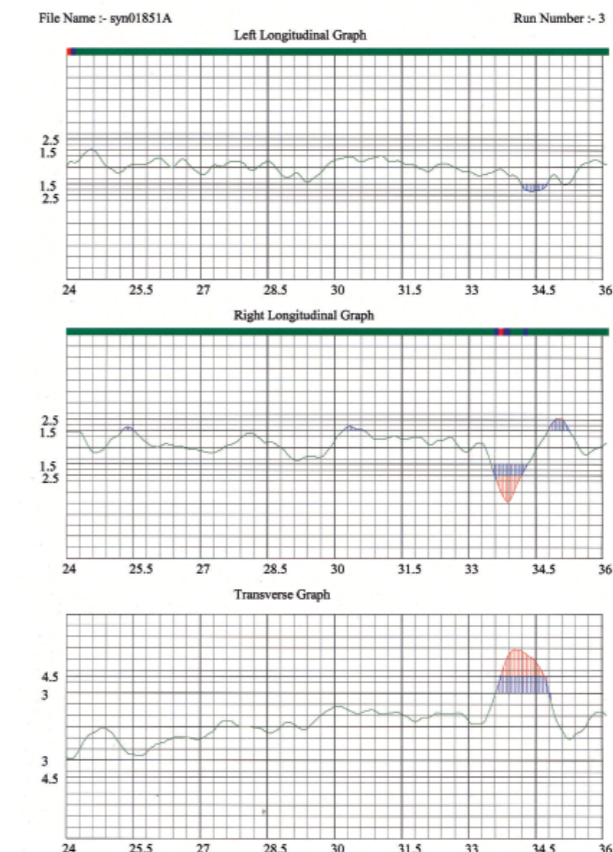
Der mit eigenem Antrieb ausgestattete DIN profileograph fährt entlang der Schmalgassenachse. Der mit einem Messfühler ausgestattete linke und rechte Messschlitten tastet den Boden in der voreingestellten Fahrspurweite des Staplers ab. Die ermittelten Ebenheitstoleranzen für die Längswelligkeit des Bodens im Fahrspurbereich und die Höhenunterschiede der beiden Fahrspuren zueinander werden in Grafiken dargestellt.

Mit dem Profileograph können die Fahrspuren eines Staplers lückenlos und präzise vermessen werden. Jeder Bereich, bei dem die vorgegebene Norm nicht erreicht wurde, wird sichtbar. Notwendige nachbessernde Schleifarbeiten, die letztlich eine Staplerfahrt ohne große Schwankungsbewegungen zum Ziel haben, können messtechnisch unterstützt werden.



BERATUNG & ERSTELLEN VON STUDIEN ZUR BAUDURCHFÜHRUNG

Erstellen von Machbarkeitsstudien für Bauvorhaben. Erarbeiten von Vorschlägen, zur Reduzierung von Instandhaltungsaufwendungen.



PROPERTY IV (Ebenheit)

Die "Concrete Society's TR34" Spezifikation für frei befahrbare Bodenflächen prüft die Ebenheit eines Industriefußbodens (Property IV). Dabei wird ein 3.0 m x 3.0 m Raster auf den Boden aufgetragen. Die Höhendifferenzen jeweils zwischen benachbarten Rasterpunkten werden mit einem Präzisionsnivellier und Invarmeßplatte ermittelt.



UNTERSTÜTZUNG DER AUSFÜHRENDEN FIRMA VOR ORT

In enger Zusammenarbeit mit der ausführenden Firma stimmen wir die aktuellen Bautechniken aufeinander ab, mit dem Ziel, die Fußbodenebenheit zu steigern. Mit unseren Messsystemen ermöglichen wir eine durchgehende Qualitätskontrolle vor Ort. Zusätzlich bieten wir messtechnische Unterstützung bei jeder erforderlichen Fußbodennachbearbeitung.

WEITERE DIENSTLEISTUNG

- Messungen zur Bauwerksüberwachung.
- Maßgeschneiderte Ebenheitsspezifikationen und Überprüfung.
- Begutachtung von Bauschäden / Überprüfung und Analyse.
- Entwicklung und Bau von Messsystemen zur Ebenheitsüberprüfung.

