

# Betriebsanleitung

Originalanleitung

## Makro·Grip® FS Prägebacken 50111 · 51112



Copyright:



LANG Technik GmbH  
Albstraße 1-6  
D-73271 Holzmaden  
Telefon: +49 7023 9585-0

Fax: +49 7023 9585-100 Internet: [www.lang-technik.de](http://www.lang-technik.de)  
E-Mail Allgemein: [info@lang-technik.de](mailto:info@lang-technik.de) E-Mail Verkauf: [sales@lang-technik.de](mailto:sales@lang-technik.de)



Diese Dokumentation enthält Anweisungen und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder mit datentechnischen Methoden übertragen oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet werden dürfen. Irrtum oder Fehler in der Dokumentation sind vorbehalten. Alle Rechte an dieser Dokumentation verbleiben bei LANG Technik GmbH.

Veränderungen am Produkt: Bei Veränderungen am Produkt durch den Kunden, entfällt die Garantie. Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Der Hersteller übernimmt die komplette Garantieleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile.

Der Hersteller ist bestrebt, seine Produkte zu verbessern. Er behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen. Eine Verpflichtung zum nachträglichen Anpassen der bereits gelieferten Produkte ist damit nicht verbunden.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen:

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Diese stehen dem Betreiber spätestens bei Vertragsabschluss zur Verfügung.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung
- Betreiben des Produkts in defektem Zustand
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Dokumentation
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

		Auf Seite
<b>Kapitel 1</b>	<b>Prägebacken - Varianten</b>	
1.1	Varianten und Lieferumfang	2
<b>Kapitel 2</b>	<b>Montage der Prägebacken</b>	
2.1	Montage der Prägebacken	2
<b>Kapitel 3</b>	<b>Materialhinweise</b>	
3.1	Materialeigenschaften	2
3.2	Härtegrad der Materialien	2
<b>Kapitel 4</b>	<b>Wartung und Pflege</b>	
4.1	Verschleiß der Prägebacken	3
4.2	Einsatz der Prüfsteine	3
<b>Kapitel 5</b>	<b>Ersatzteilliste</b>	
5.1	Ersatzteilliste	4
<b>Kapitel 6</b>	<b>Garantie und Haftung</b>	
6.1	Dokumentation	4
6.2	Veränderungen am Produkt	4
6.3	Veränderungen durch den Hersteller	4
6.4	Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen	4
<b>Kapitel 7</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	
7.1	Beachten Sie vorab	5
7.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
7.3	Unfallverhütungsvorschriften	5
<b>Kapitel 8</b>	<b>Lagerung und Entsorgung</b>	
8.1	Lagerung	6
8.2	Entsorgung	6
<b>Kapitel 9</b>	<b>Erläuterung der Symbole</b>	
9.1	Symbole	7

## 1.1 VARIANTEN UND LIEFERUMFANG

Makro•Grip® FS Prägebacken gibt es in zwei Ausführungen:

- Ausführung „Standard“ – für Materialien bis 35 HRC (Art.-Nr. 50111)
- Ausführung „High-End“ – für Materialien bis 45 HRC (Art.-Nr. 50112)

Makro•Grip® FS Prägebacken werden mit vormontierten Auflageleisten geliefert.

Die Einspanntiefe / Auflagehöhe des Werkstücks beträgt 3 mm.

Makro•Grip® FS Prägebacken sind mit vier Zahnreihen ausgestattet und können nachdem eine Zahnreihe verschlissen ist, noch dreimal gewendet werden. Somit entfällt die Nacharbeit.



**HINWEIS**

Wenn Sie Werkstückrohlinge mit der Makro•Grip® FS Prägestation vorprägen, lassen diese sich ohne Probleme auch in der Halteverzahnung der bisherigen Makro•Grip® 5-Achs-Spanner formschlüssig aufnehmen – sogar bei noch höheren Haltekräften als bisher.

## 2 MONTAGE DER PRÄGEBACKEN

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass Ihre Prägestation für die Makro•Grip® FS Prägebacken zur Befestigung ausgelegt ist. Falls Sie ein Vorgängermodell besitzen, können Sie mit unserem Umrüst-Set Art. Nr. 51260-20 problemlos auf die neue Variante umstellen.

### 2.1 MONTAGE DER PRÄGEBACKEN

1. Positionieren Sie die Prägebacken über die Passbuchsen und schrauben Sie diese an den beiden Aufnahmebacken fest. Die dazugehörigen Auflageleisten sind bereits an den Prägebacken lose vormontiert.
2. Drücken Sie die Auflageleisten herunter, so dass sie bündig auf der Führung des Prägegrundkörpers aufliegen und ziehen Sie deren Schrauben fest. Sollten diese nicht bündig aufliegen, hat dies zur Folge, dass das Werkstück schräg geprägt und anschließend schräg im 5-Achs-Spanner eingespannt wird.

## 3 MATERIALHINWEISE

### 3.1 MATERIALEIGENSCHAFTEN

Es können alle nichtspröden Materialien geprägt werden. Ausgeschlossen sind bspw. Graphit, Verbundfaserwerkstoffe wie Carbon, sowie teilweise Guss. Hohle und dünnwandige Werkstücke eignen sich nur bedingt zum Vorprägen. Bitte führen Sie vorab eine Probeprägung durch.

### 3.2 HÄRTEGRAD DER MATERIALIEN

Der Härtegrad des zu prägenden Materials muss mit den dafür ausgelegten Härteeigenschaften der Prägebacken übereinstimmen. Prägebacken gibt es in zwei Ausführungen: Standard und High-End. Die Standard-Prägebacken eignen sich für Materialien bis 35 HRC. Die High-End-Prägebacken eignen sich für Materialien bis 45 HRC.

Bitte entnehmen Sie aus der folgenden Tabelle, unsere Empfehlungen zur Prägetiefe. Weitere Hinweise stehen in der Bedienungsanleitung der Prägestation.

Zugfestigkeit Rm	Prägetiefe
bis 550 N/mm <sup>2</sup>	ca. 0,3 mm
550 N/mm <sup>2</sup> - 1000 N/mm <sup>2</sup>	ca. 0,2 mm
1000 N/mm <sup>2</sup> - 1400 N/mm <sup>2</sup>	ca. 0,1 mm

### ! HINWEIS

Bei harten Materialien empfehlen wir, die Prägeverzahnung mit Fließpressöl (bei High-End Prägebacken im Lieferumfang enthalten) zu benetzen. So wird der Reibungswiderstand verringert und die Lebensdauer der Prägebacken erhöht.

## 4 WARTUNG UND PFLEGE

### 4.1 VERSCHLEISS DER PRÄGEBACKEN

Die Verzahnung der Prägebacken unterliegt einem gewissen Verschleiß. Aufgrund der Tatsache, dass mit unterschiedlichem Prägedruck unterschiedliche Werkstoffe und -härten vorgeprägt werden, lässt sich die Standzeit der Prägeverzahnung nicht pauschal definieren. Der Verschleiß zeigt sich daran, dass die Verzahnung abstumpft. Ist eine Zahnreihe verschlissen, kann die Prägebacke gewendet werden, denn sie hat insgesamt vier Zahnreihen.

### ! HINWEIS: NACHARBEIT

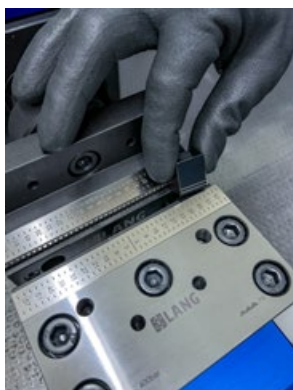
Makro•Grip® FS Prägebacken werden aufgrund ihrer Vierfach-Verzahnung und der hohen Lebensdauer nicht nachgearbeitet!

### 4.2 EINSATZ DER PRÜFSTEINE

Um gleichbleibende Haltekräfte bei der späteren Werkstückspannung im 5-Achs-Spanner zu gewährleisten, prüfen Sie regelmäßig den Verschleiß der Prägeverzahnung mit den mitgelieferten Prüfsteinen.

Vorgang: Verschleiß der Prägeverzahnung prüfen:

Platzieren Sie die beiden Prüfsteine mit den Nuten an den äußeren Enden der Prägebacken und klemmen Sie diese leicht fest. Achten Sie darauf, dass die Prägezähne in die Nuten der Prüfsteine greifen. Passt der Messstein (ohne Nut) zwischen die Prägezähne, sollten die Backen gewendet werden.



## 5.1 ERSATZTEILLISTE

Pos	Artikelnummer	Bezeichnung
1	50110-30	Auflageleisten 3 mm
2	50110-50	Auflageleisten 5 mm
3	50153	Prüfsteine
4	KT1001241	Fließpressöl

## 6 GARANTIE UND HAFTUNG

### 6.1 ZUR DOKUMENTATION

Diese Dokumentation enthält Anweisungen und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise vervielfältigt, verbreitet oder mit datentechnischen Methoden übertragen oder zu Zwecken des Wettbewerbs unbefugt verwertet werden dürfen. Irrtum oder Fehler in der Dokumentation sind vorbehalten. Alle Rechte an dieser Dokumentation verbleiben bei LANG Technik GmbH.

### 6.2 VERÄNDERUNG AM PRODUKT

Veränderungen durch den Kunden: Bei Veränderungen am Produkt durch den Kunden entfällt die Garantie.



#### **VORSICHT: VERÄNDERUNGEN AM PRODUKT**

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen am Produkt vorgenommen werden. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

**Hinweis Garantieleistung:**



**Der Hersteller übernimmt die komplette Garantieleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile.**

### 6.3 VERÄNDERUNGEN DURCH DEN HERSTELLER

Der Hersteller ist bestrebt, seine Produkte zu verbessern. Er behält sich das Recht vor, Änderungen vorzunehmen. Eine Verpflichtung zum nachträglichen Anpassen der bereits gelieferten Prägestation ist damit nicht verbunden.

### 6.4 ALLGEMEINE VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

Grundsätzlich gelten unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Diese stehen dem Betreiber spätestens bei Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Unsachgemäße Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung
- Betreiben der Prägestation in defektem Zustand
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Dokumentation
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

## 7.1 BEACHTEN SIE VORAB

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch. Beachten Sie dabei alle in diesem Kapitel aufgeführten Sicherheitshinweise. Stellen Sie sicher, dass jeder, der mit der Prägestation arbeitet, diese Bedienungsanleitung vollständig gelesen hat. **Handhabung der Dokumentation:** Halten Sie die Anleitung stets griffbereit in unmittelbarer Nähe zur Prägestation.



### HINWEIS: EINWEISUNG

Schulungen des Personals durch den Hersteller können nur als Weitergabe von einzelnen Informationen angesehen werden. Sie entbinden den Bediener nicht vom Lesen der Bedienungsanleitung.

## 7.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSER GEBRAUCH

### 7.2.1 VERWENDUNGSZWECK

Die Prägestation ist ausschließlich dazu bestimmt, die Prägung von geeigneten Werkstücken mittels Hydraulikdruck vorzunehmen. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

### 7.2.2 EIGNUNG DES PERSONALS

Der Betreiber verpflichtet sich:

- in den Betrieb der Makro•Grip® FS Prägestation eingewiesen sind
- mit den grundlegenden Vorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
- die Bedienungsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben

### ALLGEMEINE GEFAHR

**Der Betreiber trägt die letzte Verantwortung für die Sicherheit. Diese Verantwortung kann nicht delegiert werden!**

### 7.2.3 FEHLBEDIENUNG UND MISSBRAUCH

Bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren:

- für die Gesundheit des Bedieners, dritten Personen und Tieren, die sich in unmittelbarer Nähe der Prägestation aufhalten
- für die Prägestation selbst und andere Sachwerte des Betreibers

## 7.3 UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN

- Beachten Sie neben den Hinweisen in der Dokumentation die allgemein gültigen örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Überprüfen Sie die Prägestation vor jeder Inbetriebnahme auf Betriebssicherheit. Auftretende Störungen sind sofort zu beseitigen. Schadhafte Teile sind unverzüglich zu ersetzen. Bis zur Störungsbeseitigung darf die Prägestation nicht weiter betrieben werden.
- Arbeitsplatzergonomie:  
Die Arbeitsplätze sind nach ergonomischen Richtlinien zu gestalten. Für freien Zugang, ausreichende Beleuchtung usw. ist vom Betreiber zu sorgen.
- Persönliche Schutzausrüstung ist nach Richtlinien und Vorschriften der Berufsgenossenschaft und des Betriebs zu tragen (Arbeitskleidung, sowie rutschfeste Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Haarnetz usw.). Informieren Sie sich bei dem Sicherheitsbeauftragten Ihres Arbeitgebers.



## 8.1 LAGERUNG

Wir möchten sicherstellen, dass Ihre Prägebacken in bestmöglichem Zustand bleiben und eine lange Lebensdauer gewährleistet ist. Daher ist es von entscheidender Bedeutung, dass Sie die richtigen Lagerungsverfahren anwenden, um Korrosion zu vermeiden.

### UM KORROSION ZU VERHINDERN, EMPFEHLEN WIR FOLGENDE LAGERUNGSMETHODEN:

**Ölfilm:** Bevor Sie die Prägebacken lagern, ist es ratsam, sie mit einem dünnen Ölfilm zu beschichten. Der Ölfilm bildet eine Schutzschicht gegen Feuchtigkeit und Luftfeuchtigkeit, die potenzielle Korrosionsursachen sind. Achten Sie darauf, dass der Ölfilm gleichmäßig aufgetragen wird und alle Oberflächen abdeckt.

**Verpackung:** Lagern Sie die Stahlteile in einer geeigneten Verpackung, die vor Umwelteinflüssen wie Feuchtigkeit und Schmutz schützt. Verwenden Sie dabei Materialien, die keine Feuchtigkeit absorbieren, um eine kontinuierliche Trockenheit zu gewährleisten.

**Raumfeuchtigkeit und Temperatur:** Stellen Sie sicher, dass der Lagerbereich eine angemessene Luftfeuchtigkeit und Temperatur aufweist. Idealerweise sollte die Luftfeuchtigkeit unter 60% liegen, um die Bildung von Kondensation zu verhindern. Die Temperatur sollte konstant gehalten werden, um Temperaturschwankungen zu minimieren, die zu Feuchtigkeitskondensation führen können.

## 8.2 ENTSORGUNG GEMÄSS DER RICHTLINIE (EU) 2018/851

Die Einzelteile der Prägestation können bei fachgerechter Entsorgung der Wiederverwertung zugeführt werden und sind daher umweltverträglich. Einzelheiten zur Entsorgung und Wiederverwertbarkeit sind der Tabelle zu entnehmen.

Bei der Entsorgung die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften beachten.



Die Produkte von LANG Technik gehören nicht in den Hausmüll.  
Eine Nicht-Beachtung ist eine Ordnungswidrigkeit.











Zubehör und Verpackung werden einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zugeführt.

Produkt	Material	Entsorgung
Prägebacken	Metall	Trennung der Materialien Zuführung zur Wiederverwertung durch Einschmelzung
Schrauben	Metall	Zuführung zur Wiederverwertung
Auflageleisten	Metall	Trennung der Materialien Zuführung zur Wiederverwertung
PE-Folien	Kunststoff	Zuführung zur Wiederverwertung
Verpackungsmaterial	Papier, Pappe	Zuführung zur Wiederverwertung



## 9.1 SYMBOLE

Bitte beachten Sie die folgenden Warnsymbole	
	Die gesamte Gebrauchsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam lesen und für späteren Gebrauch sicher aufbewahren
	Bitte achten Sie auf technische oder Sicherheits-Hinweise
	Die Verwendung von Schutzhandschuhen aus robusten und widerstandsfähigem Material wird empfohlen
	Für die eigene Sicherheit werden Helm und Schutzbrille empfohlen
	Um die Gefahr von Augenverletzungen zu reduzieren wird nach Norm EN 166 das Tragen einer Schutzbrille empfohlen
	Sicherheitsschuhe gehören zur Schutzausstattung
	Materialien werden einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zugeführt
	Material darf nicht im Hausmüll entsorgt werden



LANG Technik GmbH  
Albstraße 1-6  
D-73271 Holzmaden  
Telefon: +49 7023 9585-0

Fax: +49 7023 9585-100 Internet: [www.lang-technik.de](http://www.lang-technik.de)  
E-Mail Allgemein: [info@lang-technik.de](mailto:info@lang-technik.de) E-Mail Verkauf: [sales@lang-technik.de](mailto:sales@lang-technik.de)