

kuraray

mowiflex™

MOWIFLEX™

3D PRINTING GUIDELINES

mowiflex™

MOWIFLEX™ is a water-soluble material based on polyvinyl alcohol. It can be used as a water-soluble support material for additive manufacturing based on FFF (fused filament fabrication) processes to achieve maximum freedom in object design.

For best printing results please follow the printing guidelines below.

HANDLING AND STORAGE

- ▶ Keep away from moisture
- ▶ Store in a sealed aluminum bag
- ▶ If needed the filament can be dried at ca. 50°C

PRINTER SETTINGS

- ▶ Do not exceed a nozzle temperature of 225°C
- ▶ Reduce nozzle temperature to <170°C when idle
- ▶ Use low printing speed for interface layers
- ▶ Set the gap between support and main object to zero in z-direction and as small as possible in xy-direction (typically ca. 0.2 mm)
- ▶ Printer settings might vary depending on printer and software

nozzle temperature	190-215°C
nozzle idle temperature	<170°C
bed temperature	25-70°C
printing speed	20-50 mm/s
interface printing speed	10-20 mm/s

DISSOLVING

- ▶ MOWIFLEX™ can be dissolved in pure tap water
- ▶ Use slightly elevated temperatures (ca. 30-40°C) and agitation to accelerate dissolution
- ▶ Aqueous MOWIFLEX™ solutions can be disposed to normal waste water treatment plants
- ▶ For disposal of large quantities please follow local regulations

SAFETY

- ▶ Print in a well-ventilated area only
- ▶ Keep away from small children
- ▶ Do not ingest MOWIFLEX™ filament, printed objects or MOWIFLEX™ solution
- ▶ Avoid skin contact with MOWIFLEX™ solution
- ▶ The aluminum bag might have sharp edges, handle with care
- ▶ A safety datasheet is available on request

Need SUPPORT?



For further information
please contact
mowiflex@kuraray.com

DISCLAIMER

MOWIFLEX™ 3d printing filament is designed to be used in FFF (fused filament fabrication) 3d printers and should be exclusively used for this purpose. The product was tested on various printer types, but due to the large variety of printers and printer settings, we cannot guarantee that the product will work in the same way on every printer. This product has not been tested for compatibility with food contact or medical use and is therefore not recommended for such applications. Kuraray makes no guarantees as to the suitability of this material for any given application and expressly disclaims any and all liability for incidental, consequential or any other damages arising out of the improper use of this product. It is the sole responsibility of the user to assess the suitability of this product for their intended applications.

mowiflex™

MOWIFLEX™ ist ein wasserlöslicher Kunststoff auf Basis von Polyvinylalkohol, der speziell für die Verwendung als wasserlösliches Stützmaterial in additiven Fertigungsverfahren entwickelt wurde.

Bitte beachten Sie die untenstehenden Anwendungshinweise, um optimale Druckergebnisse zu erzielen.

HANDHABUNG UND LAGERUNG

- ▶ Von Feuchtigkeit fernhalten
- ▶ Im verschlossenen Aluminiumbeutel lagern
- ▶ Filament kann bei ca. 50 °C getrocknet werden

DRUCKEREINSTELLUNGEN

- ▶ Düsentemperatur sollte 225 °C nicht überschreiten
- ▶ Düsentemperatur auf <170 °C reduzieren, wenn nicht gedruckt wird
- ▶ Grenzflächen langsam drucken
- ▶ Abstand zwischen Stützstrukturen und Hauptobjekt in z-Richtung auf null setzen und in xy-Richtung so klein wie möglich (üblicherweise ca. 0.2 mm) einstellen
- ▶ Druckereinstellungen können in Abhängigkeit von Drucker und Software variieren

Düsentemperatur	190-215 °C
Düsentemperatur Ruhezustand	<170 °C
Druckbetttemperatur	25-70 °C
Druckgeschwindigkeit	20-50 mm/s
Druckgeschwindigkeit Grenzflächen	10-20 mm/s

AUFLÖSEN

- ▶ MOWIFLEX™ kann in reinem Leitungswasser aufgelöst werden
- ▶ Leicht erhöhte Temperaturen (ca. 30-40 °C) und Umwälzung verwenden, um die Auflösung zu beschleunigen
- ▶ Wässrige MOWIFLEX™ Lösungen können über herkömmliche Kläranlagen entsorgt werden
- ▶ Für die Entsorgung größerer Mengen bitte die regionalen Vorgaben beachten

SICHERHEIT

- ▶ Ausschließlich in gut belüfteten Räumen drucken
- ▶ Von kleinen Kindern fernhalten
- ▶ MOWIFLEX™ Filament, gedruckte Objekte oder MOWIFLEX™ Lösung nicht einnehmen
- ▶ Hautkontakt mit MOWIFLEX™ Lösung vermeiden
- ▶ Der Aluminiumbeutel kann scharfe Kanten haben, mit Vorsicht handhaben
- ▶ Ein Sicherheitsdatenblatt ist auf Anfrage erhältlich

Sie benötigen
UNTERSTÜTZUNG?

?

Für weitere Informationen
kontaktieren Sie bitte
mowiflex@kuraray.com

DISCLAIMER

MOWIFLEX™ 3D Druckfilament wurde für den Gebrauch in FFF (fused filament fabrication) 3D Druckern entwickelt und sollte ausschließlich zu diesem Zweck verwendet werden. Das Produkt wurde auf verschiedenen Druckertypen getestet, aber auf Grund der großen Vielfalt an Druckern und Einstellungen können wir nicht garantieren, dass das Produkt in jedem Drucker auf die gleiche Weise funktioniert. Dieses Produkt wurde nicht auf seine Verträglichkeit mit Lebensmitteln oder für den medizinischen Gebrauch getestet und wird daher für solche Anwendungen nicht empfohlen. Kuraray ist nicht verantwortlich für Verluste, Schäden oder Verletzungen, die aus dem unsachgemäßen Gebrauch des Produkts hervorgehen. Es unterliegt der alleinigen Verantwortung des Verwenders die Eignung des Produkts für den beabsichtigten Einsatz zu bewerten.

mowiflex™

MANIPULATION ET STOCKAGE

- ▶ garder à l'abri de l'humidité
- ▶ stocker dans un sac en aluminium scellé
- ▶ Le filament peut être séché à env. 50 °C

PARAMÈTRES DE L'IMPRIMANTE

- ▶ Ne pas dépasser une température de buse de 225 °C
- ▶ Réduire la température de la buse à <170 °C à vide
- ▶ Utilisez une vitesse d'impression faible pour les couches interstitielles
- ▶ Réglez l'écart entre le support et l'objet principal à zéro dans la direction z et le plus petit possible dans la direction xy (généralement environ 0,2 mm).
- ▶ Les paramètres de l'imprimante peuvent varier en fonction de l'imprimante et du logiciel.

température de buse	190-215 °C
---------------------	------------

température de buse à vide	<170 °C
----------------------------	---------

température du lit	25-70 °C
--------------------	----------

vitesse d'impression	20-50 mm/s
----------------------	------------

vitesse d'impression de l'interface	10-20 mm/s
-------------------------------------	------------

DISSOLUTION

- ▶ MOWIFLEX™ peut être solubilisé dans de l'eau pure du robinet
- ▶ Utilisez une eau tiède (environ 30 à 40 °C) et agitez pour accélérer la dissolution
- ▶ Les solutions aqueuses de MOWIFLEX™ peuvent être éliminées dans des installations de traitement des eaux usées classiques
- ▶ Pour l'élimination de grandes quantités, veuillez suivre les réglementations locales

SÉCURITÉ

- ▶ Imprimez dans un endroit bien ventilé uniquement
- ▶ Tenir à l'écart des petits enfants
- ▶ Ne pas ingérer de filament MOWIFLEX™, d'objets imprimés ou de solution de MOWIFLEX™
- ▶ Évitez tout contact cutané avec la solution de MOWIFLEX™
- ▶ Le sac en aluminium peut avoir des bords tranchants, manipuler avec soin
- ▶ Une fiche de sécurité est disponible sur demande

Need SUPPORT?

?

Pour plus d'informations,
veuillez contacter
mowiflex@kuraray.com

AVERTISSEMENT

Le filament d'impression 3D MOWIFLEX™ est conçu pour être utilisé dans les imprimantes 3D FFF (fabrication de filaments fondus) et doit être utilisé exclusivement à cet usage. Le produit a été testé sur différents types d'imprimantes, mais en raison de la grande variété d'imprimantes et de paramètres d'impression, nous ne pouvons garantir que le produit fonctionnera de la même manière sur toutes les imprimantes. Ce produit n'a pas été testé pour sa compatibilité pour le contact alimentaire ou pour un usage médical et n'est donc pas recommandé pour un tel usage. Kuraray n'offre aucune garantie quant à l'adéquation de ce matériau à une application donnée et décline expressément toute responsabilité quant aux dommages fortuits, consécutifs ou autres résultant de l'utilisation impropre de ce produit. L'utilisateur est seul responsable de l'évaluation de l'adéquation de ce produit aux applications auxquelles il est destiné.

mowiflex™

Il MOWIFLEX™ è un materiale idrosolubile a base di alcool polivinilico. Viene usato come materiale di supporto idrosolubile per la produzione additiva basata su processi FFF (Fabbricazione a Fusione di Filamento) per ottenere la massima libertà nella progettazione di oggetti.

Per i migliori risultati di stampa, raccomandiamo di seguire le linee guida riportate di seguito.

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- ▶ Tenere lontano dall'umidità
- ▶ Conservare in una busta di alluminio sigillata e con bustina essiccante
- ▶ Se necessario, il filamento può essere asciugato a ca. 50°C

IMPOSTAZIONI DELLA STAMPANTE

- ▶ Temperatura ugello <= 225°C
- ▶ Ridurre la temperatura dell'ugello a <170°C quando è inattivo
- ▶ Utilizzare una velocità di stampa bassa per gli strati di interfaccia
- ▶ Impostare lo spazio tra supporto e oggetto principale a zero nella direzione z e il più piccolo possibile nella direzione xy (in genere circa 0,2 mm)
- ▶ Le impostazioni della stampante potrebbero variare a seconda della stampante e del software

temperatura dell'ugello	190-215°C
-------------------------	-----------

temperatura minima dell'ugello	<170°C
--------------------------------	--------

temperatura del letto	25-70°C
-----------------------	---------

velocità di stampa	20-50 mm/s
--------------------	------------

velocità di stampa dell'interfaccia	10-20 mm/s
-------------------------------------	------------

SCIoglIMENTO

- ▶ Il MOWIFLEX™ può essere sciolto in acqua del rubinetto
- ▶ Utilizzare temperature leggermente elevate (circa 30-40°C) e agitazione per accelerare la dissoluzione
- ▶ Le soluzioni acquose di MOWIFLEX™ possono essere smaltite nei normali impianti di trattamento delle acque reflue
- ▶ Per lo smaltimento di grandi quantità, si prega di seguire le normative locali



SICUREZZA

- ▶ Stampare solo in un'area ben ventilata
- ▶ Tenere lontano dai bambini
- ▶ Non ingerire il filamento di MOWIFLEX™, gli oggetti stampati o la soluzione di MOWIFLEX™
- ▶ Evitare il contatto della pelle con la soluzione di MOWIFLEX™
- ▶ La busta di alluminio potrebbe avere bordi affilati, maneggiare con cura
- ▶ Una scheda tecnica di sicurezza è disponibile su richiesta

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Il filamento di stampa 3D MOWIFLEX™ è progettato per essere utilizzato nelle stampanti 3D FFF (Fabbricazione a Fusione di Filamento) e deve essere utilizzato esclusivamente per questo scopo. Il prodotto è stato testato su vari tipi di stampanti, ma a causa della grande varietà di stampanti e impostazioni della stampante, non possiamo garantire che il prodotto funzioni allo stesso modo su ogni stampante. Questo prodotto non è stato testato per la compatibilità con il contatto con gli alimenti o l'uso medico e pertanto non è raccomandato per tale uso. Kuraray non fornisce alcuna garanzia sull'idoneità di questo materiale per una determinata applicazione e declina espressamente ogni e qualsiasi responsabilità per danni accidentali, consequenziali o di altro tipo derivanti dall'uso improprio di questo prodotto. È responsabilità esclusiva dell'utente valutare l'idoneità di questo prodotto alle applicazioni previste.

mowiflex™

El MOWIFLEX™ es un material soluble en agua a base de alcohol polivinílico. Este se utiliza como material de soporte soluble en agua en la fabricación aditiva basada en procesos FFF (fabricación de filamentos fundidos) para lograr la máxima libertad en el diseño de objetos.

Para obtener los mejores resultados de impresión, siga las siguientes instrucciones.

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- ▶ Mantener alejado de la humedad
- ▶ Almacenar en una bolsa de aluminio sellada
- ▶ El filamento puede secarse a 50 °C aprox

CONFIGURACIÓN DE LA IMPRESORA

- ▶ No exceder una temperatura de boquilla de 225 °C
- ▶ Reducir la temperatura de boquilla a <170 °C cuando está parada
- ▶ Utilice una velocidad de impresión baja para las capas de la interfaz
- ▶ Poner a cero el espacio entre el soporte y el objeto principal en dirección Z y lo más pequeño posible en dirección XY (normalmente 0,2 mm aprox.)
- ▶ La configuración de la impresora puede variar según la impresora y el software

temperatura de la boquilla	190-215 °C
----------------------------	------------

temperatura en vacío de la boquilla	<170 °C
-------------------------------------	---------

temperatura del lecho	25-70 °C
-----------------------	----------

velocidad de impresión	20-50 mm/s
------------------------	------------

velocidad de impresión de la interfaz	10-20 mm/s
---------------------------------------	------------

DISOLUCIÓN

- ▶ El MOWIFLEX™ puede disolverse en agua del grifo
- ▶ Utilizar temperaturas ligeramente elevadas (30-40 °C aprox.) y agitación para acelerar la disolución.
- ▶ Las disoluciones acuosas de MOWIFLEX™ se pueden desechar en plantas de tratamiento de aguas residuales normales
- ▶ Para la eliminación de grandes cantidades, por favor siga las regulaciones locales

SEGURIDAD

- ▶ Imprima sólo en áreas bien ventiladas
- ▶ Mantener fuera del alcance de los niños pequeños
- ▶ No ingerir filamento MOWIFLEX™, objetos impresos o soluciones de MOWIFLEX™
- ▶ Evite el contacto con la piel con la solución de MOWIFLEX™
- ▶ La bolsa de aluminio puede tener bordes afilados, manéjela con cuidado.
- ▶ La hoja de datos de seguridad está disponible a petición

Need SUPPORT?

?

Para más información, póngase en contacto con mowiflex@kuraray.com

DESCARGA DE RESPONSABILIDAD

El filamento de impresión 3d MOWIFLEX™ está diseñado para ser usado en impresoras 3d FFF (fabricación de filamentos fundidos) y debe ser usado exclusivamente para este propósito. El producto ha sido probado en varios tipos de impresoras, pero debido a la gran variedad de estas y sus configuraciones, no podemos garantizar que el producto funcione de la misma manera en todas ellas. Este producto no ha sido probado en cuanto a su compatibilidad para el contacto con alimentos o para el uso médico y, por lo tanto, no se recomienda para dichos usos. Kuraray no garantiza la idoneidad de este material para una aplicación determinada y rechaza expresamente cualquier responsabilidad por daños incidentales, consecuentes o de otro tipo que surjan del uso inadecuado de este producto. Es responsabilidad exclusiva del usuario evaluar la idoneidad de este producto para las aplicaciones previstas.

mowiflex™

MOWIFLEX™是一种聚乙烯醇基水溶性材料。这种水溶性支撑材料可以在基于FFF（熔丝打印技术）工艺的增材制造技术中发挥作用，使产品设计获得最大自由度。

为取得最佳打印效果，请遵守以下指南。

运输与储存

- ▶ 谨防潮湿
- ▶ 保存在密封铝箔袋中
- ▶ 必要时可以在约50°C的温度下对线条进行干燥

打印机设置

- ▶ 喷嘴温度切勿超过225°C
- ▶ 闲置状态下，请将喷嘴温度降至170°C以下
- ▶ 结合层打印采用低速打印设置
- ▶ 设置支撑材料和主体材料之间的间距，Z轴方向为“0”，XY轴方向的间距尽可能小（通常约为0.2毫米）
- ▶ 打印设置可能因打印机和软件而异

喷嘴温度	190-215 °C
喷嘴闲置温度	<170 °C
机床温度	25-70 °C
打印速度	20-50 mm/s
结合层打印速度	10-20 mm/s

溶解

- ▶ MOWIFLEX™ 可溶解于纯净的自来水中
- ▶ 可以在较高温度（约30-40°C）下通过搅拌来加速溶解
- ▶ MOWIFLEX™ 水溶液可以送至普通的废水处理厂进行处置
- ▶ 如需大量处理，请遵守当地法规要求。



安全

- ▶ 仅在通风良好的区域内打印
- ▶ 切勿让儿童靠近。
- ▶ 切勿咽下MOWIFLEX™线条、打印品或MOWIFLEX™溶液
- ▶ 避免皮肤与MOWIFLEX™溶液接触
- ▶ 铝袋可能有尖角，请小心操作
- ▶ 化学品安全数据表可按需提供。

免责声明

MOWIFLEX™ 3D打印线条专供FFF（熔丝制造技术）3D打印机使用，不可用于其他目的。

本产品经过了各种打印机类型测试，但是由于打印机型号和设置不一，我们无法保证本产品能在任何打印机中以同样的方式运行。

本产品尚未经过食品接触或医用相容性测试，因此，不建议在这些应用中使用。

可乐丽对于本材料在任何特定应用中的适用性不做任何保证，并且明确表示，对于由于错误使用本产品造成的意外、后果或任何其他损失，可乐丽不承担相应的责任和义务。

用户负责确定产品是否适合其预期用途。

mowiflex™

CONTACT

Kuraray America, Inc.
2625 Bay Area Blvd.,
Suite 600 Houston, TX77058
United States of America
Phone: +1 800 423 9762
info.kuraray-poval@kuraray.com

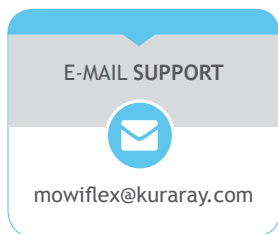
Kuraray Europe GmbH
Philipp-Reis-Str. 4
65795 Hattersheim am Main,
Germany
Phone: +49 69 305 85 351
info.eu-poval@kuraray.com

Kuraray Asia Pacific Pte., Ltd.
250 North Bridge Road
#10-01/02 Raffles City Tower
Singapore 179101
Tel: (65) 6337 4123
infofoval.sg@kuraray.com

Kuraray China Co., Ltd.
250 North Bridge Road
#10-01/02 Raffles City Tower
Singapore 179101
Phone: +65 6337 4123
infofoval.sg@kuraray.com

HEAD OFFICE

Kuraray Co., Ltd.
Ote Center Bldg.
1-1-13, Otemachi Chiyoda-ku
Tokyo 100-8115, Japan
Phone: +81 3 67 01 1000
infofoval.jp@kuraray.com



MOWIFLEX™ 3D 1000 and 3D 2000 are certified according to TÜV AUSTRIA OK biodegradable water