GMW
Geräte | Material | Werkzeuge für Papierrestauratoren
Equipment | Materials for paper conservators and binders

Eine Marke der Wilhelm Leo's Nachfolger GmbH
D-72669 Unterensingen | Seerosenstraße 9 | phone +49 70 22-217 20-212 | fax +49 70 22-2 62 9110
gmw@gmw-gabikleindorfer.de | www.gmw-gabikleindorfer.de

Werkstoffdatenblatt

Werkstoffdatenblatt: Klucel G
Material Data Sheet: Klucel G

Erstellt am: 01.10.2016
Überarbeitet am: 01.10.2016
Version: 1.0
Druckdatum: 18.04.2017

		Wert *Target Value*	Einheit *Unit*
Aussehen *Appearance*		**weiß bis gebrochen weiß, festes Granulat** *white to off-white, granular solid*	
Partikelgröße *Particle size*	**durch ein U.S. 30 Gitter (0,59 mm Sieb)** *through U.S. 30 mesh (0,59 mm sieve)*	**80**	%, min.
	durch ein U.S. 20 Gitter (0,84 mm Sieb) *through U.S. 20 mesh (0,84 mm sieve)*	**98**	
Feuchtigkeitsanteil, wie verpackt *Moisture content, as packed*		**5,0**	%, max.
Erweichungstemperatur *Softening temperature*		**100 – 150**	°C
Selbstentzündungstemperatur in N_2 oder O_2 *Burnout temperature in N_2 or O_2*		**450 – 500**	°C
Löslichkeit *Solubility*	**in Wasser** *in water*	**klare, glatte Lösung unter 38°C** *clear, smooth solutions below 38°C*	
	in organischen Lösemitteln *in organic solvents*	**Löst sich einfach in vielen polaren organischen Lösemitteln klare bis trübe Lösungen ergebend** *dissolves easily in many polar organic solvents to give clear to hazy solutions.*	

	Wert *Target Value*	**Einheit** *Unit*
Oberflächenspannung[(b)] *Surface tension*	**43,6**	dynes/cm
Grenzflächenspannung, **in Wasser gg. raffiniertes Mineralöl**[(b)] *Interfacial tension,* *in water vs. refined mineral oil*	**12,5**	dynes/cm
Viskosität Viscosity	**Siehe unten** *Table below*	

Konzentration in Wasser, Gewicht % / *Concentration in Water, weight %*

Viskositätstyp[(b)] *Viscosity type*	**1**	**2**	**5**	**10**
H	*1,275 – 3,500*	-	-	-
M	**-**	3,500 – 7,500	-	-
G	**-**	125 – 450	-	-
J	**-**	-	125 – 450	-
L	**-**	-	65 – 175	-
E	**-**	-	-	250 – 800

Anmerkungen/*Remarks*:

(a) Konzentration 0,1% / concentration 0,1%
(b) Viskositäten bestimmt bei 25°C mit einem Brookfield LVF Viskometer mit Spindel- und Geschwindigkeitskombination je nach Viskositätsniveau. / *Viscosities determined at 25 oe, using a Brookfield LVF viscometer with spindie and speed combinations depending on viscosity level.*

Beschreibung/*Descripiton*:

KLUCEL Hydroxypropylcellulose (HPC) ist ein nichtionischer wasserlöslicher Celluloseesther mit einer vielseitigen Kombination von Eigenschaften. Es vereint Löslichkeit in organischen Lösemitteln, Thermoplastizität und Oberflächenaktivität mit verdickenden und stabilisierenden Eigenschaften anderer wasserlöslicher Cellulosepolymere.

KLUCEL hydroxypropylcellulose (HPC) is a nonionic water-soluble cellulose ether with a versatile combination of properties. It combines organic solvent solubility, thermoplasticity, and surface activity with the thickening and stabilizing properties of other water-soluble cellulose polymers.

Bemerkenswerte Eigenschaften/*Outstanding Characteristics*:

KLUCEL HPC ist in vielen polaren organischen Lösemitteln und in Wasser bei unter 38°C lösbar, jedoch nicht in Wasser, das wärmer als 45°C ist. KLUCEL HPC ist höchst oberflächenaktiv, wobei die Lösungen eine geringe Oberflächen- und Grenzflächenspannung aufweisen. Es vielseitig kompatibel mit verschiedenen Latexarten, sowie synthetischen als auch natürlichen Kolloiden. KLUCEL HPC ist in einer breiten Spanne an unterschiedlichen Viskositäten, die zu variierenden Konzentrationen messtechnisch erhoben wurden. Bei dem Produkt handelt es sich um einen Thermoplast, der für Spritzguss- und Extrusionstechniken geeignet ist. In Form von Filmen oder Beschichtungen ist der Werkstoff heißsiegelfähig, extrem flexibel auch ohne Platifizierungsmitteln und nicht klebend bei hoher Feuchtigkeit.
KLUCEL HPC is soluble in many polar organic solvents and in water below 38°C, but is insoluble in water above 45°C. KLUCEL HPC is highly surface-active, with low surface and interfacial tensions of solutions. It has a wide range of compatibility with latexes and with synthetic and natural colloids. KLUCEL HPC ls available in a wide range of viscosities with measurements reported at varying concentrations in water. It is thermoplastic and can be injection molded and extruded. In films and coatings, KLUCEL HPC is heat-sealable, extremely flexible without plasticizers, and nontacky at high humidity.

Anwendungen/*Uses*:
KLUCEL HPC ist vielseitig einsetzbar: es kann in den verschiedensten Applikationen zum Einsatz kommen, unter anderem bei Beschichtungen, Klebstoffen, Extrusionen, und Spritzgüssen, Papier, Farbentfernern, Einkapselungen, Druckfarben und vielen anderen Anwendungen, die Filmbinder, Dickungsmittel, Stabilisatoren, Stellmittel, Barrierefolien, Thermoplasten oder Schutzkolloiden benötigen.
KLUCEL HPC is versatile: It is used in a wide variety of applications, including coatings, adhesives, extrusions and moldings, paper, paint removers, encapsulations, inks, and many other applications requiring a filmformer, thickener, stabilizer, suspending agent, film barrier, thermoplastic, or protective colloid.

Verpackung und Lagerung/*Packaging and Storage*:
KLUCEL ist ein nicht-haltbares Pulver. Es wird empfohlen das Produkt in abwechselnd in einem first-in-first-out-System zu verwenden. Es sollte unter trockenen und sauberen Bedingungen in der Originalverpackung aufbewahrt werden und von Hitzequellen ferngehalten werden. Das Produkt ist hygroskopisch. Die Verpackung wurde so gewählt, dass das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert wird, jedoch wird sich der Wasseranteil des Produkts mit der Zeit erhöhen, wenn dieses nicht trocken gelagert wird.
KLUCEL ist verpackt in eine Fibertrommel, die mit einer Beschichtung aus Polyethylen ausgekleidet ist und ein Nettogewicht von 100 lbs (45,36 kg) sowie ein Bruttogewicht von 112,5 lbs (51,03 kg) aufweist.
KLUCEL is a non-perishable powder. It is recommended to use the product in rotation on a first-in first-out basis. The product should be stored under dry and clean conditions in its original packing and

away from heat. The product is hygroscopic. The packaging is selected in a way to avoid ingress of moisture, but the water content of the packed product wili/may increase if not stored dry.
KLUCEL is packed in a fiber drum with polyethylene inner lining of 100 lbs (45,36 kg) net and 112,5 lbs (51,03 kg) gross.

Sicherheitsangaben/*Product Safety*:

Lesen und verstehen Sie das Sicherheitsdatenblatt bevor sie das Produkt verwenden.

Read and understand the Safety Data Sheet (SDS) before using this product.

CAS-Number:	9004-64-2
CAS-Name:	Cellulose, 2-hydroxypropyl ether