

## **PETUNJUK UNTUK PENGEMPAAN ( PRESSING ) PANAS UFP 1001 DENGAN HARDENER IWPH 101 UNTUK PLYWOOD**

Bahan perekat UFP 1001 adalah resin urea formaldehyde murni yang khusus dibuat dalam bentuk bubuk bagi industri kayu lapis. Dalam penggunaannya hanya dicampur dengan air, tepung industri ( sebagai Filler ) dari katalisator.

### **Penggunaan**

UFP 1001 dirancang khusus untuk pasaran ekspor dimana pengapalan dan pengangkutan didarat bagi resin cairan merupakan masalah yang berarti. Sebagai resin yang murni ( neat resin ), cara pencampuran formula dan persiapannya dari UFP 1001 sangatlah fleksibel. Dalam cara penyimpanan untuk pemakaian yang lama, menjadikan UFP 1001 ideal bagi penggunaan dalam jumlah sedikit atau tidak menentu atau bila penyimpanan resin cairan merupakan masalah (tidak praktis).

UFP 1001 khusus diciptakan untuk pembuatan kayu lapis jenis interior. Bila penggunaan benar, maka akan memiliki daya pra-kempa yang baik dan daya rekat yang tinggi yang tahan akan kelembaban, jamur dan noda.

Mutu keteguhan rekat UFP 1001 telah dapat memenuhi standar internasional kayu lapis berikut ini :

<b>British Standard</b>	: BS 1445, 1972- Moisture Resistant Grade (Knife Test). BS 6566, Part 8, 1995- Moisture Resistant Grade (Shear Test)
<b>Japanese Agricultural Standard</b>	: JAS Type II
<b>United States Commercial Standard</b>	: CS-35, Type II

UFP 1001 dapat dipakai untuk perakitan perabot runah tangga (Meja-kursi-lemari dsb) yang bermutu tinggi, perekat dinding, pengeleman- pengeleman lain serta pekerjaan yang berhubungan dengan pembuatan particleboard (papan partikel) dan penempelan decorative paper pada kayu lapis maupun particleboard.

### **Spesifikasi Resin**

Kenampakan	: Bubuk berwarna putih
Gelation time 30 °C (100 g resin + 50 g air + 0,5 g NH4 Cl)	: 20 – 40 Menit
Masa simpan 30 °C	: Rata-rata 9 Bulan

### **Penyimpanan**

Simpanlah UFP 1001 dalam tempat yang kering dan dingin. Hindarkan dari cahaya matahari secara langsung, sinar dan kelembaban akan menjadikan bubuk mengeras yang akibatnya UFP 1001 tidak bisa dipakai lagi. Bila terjadi tumpahan, segera amankan kantong yang bocor agar yang berceceran tidak terlalu banyak. UFP 1001 masih tetap bisa dipakai sampai satu

tahun atau lebih. Hardener IWPB 101 bisa disimpan untuk jangka waktu yang tak terbatas, bila tidak terjadi proses kelembaban.

### **Penyimpanan bahan ( hal yang penting )**

Dengan kemasan aslinya pada temperature 30 ° C, UFP 1001 mempunyai masa simpan sekitar 9 bulan. Masa simpan maksimum akan dicapai bila powder disimpan dalam ruangan yang dingin dan kering. Sebaliknya hindari dari suhu dan kelembaban yang tinggi termasuk panas matahari secara langsung karena akan menyebabkan UFP 1001 tidak dapat digunakan lagi.

Oleh karena itu, jangan disimpan dalam ruangan yang terbuka atau dalam keadaan kemasan terbuka. Sekali saja kemasan telah terbuka, maka secepat mungkin harus segera digunakan.

### **Campuran lem / perekat yang dianjurkan**

Formulasi berikut terbukti telah menunjukkan mutu kekuatan rekat optimum dengan pengeluaran biaya yang dapat ditolerir :

#### **Formula :**

<b>Komponen</b>	<b>(dengan satuan berat)</b>
UFP 1001	100
Filler (tepung terigu)	40-50*
Hardener IWPB 101	5
Air	125-135*
Pot Life pada suhu 30 ° C	Minimum 4 jam
Viskositas glue 30 ° C	1200-2000 cp

\* Pemakaian air dan tepung terigu dapat disesuaikan untuk mengatur viskositas dan pot Life.

**Filler** : Filler yang kami anjurkan pemakaiannya ialah tepung terigu. Tepung terigu yang akan dipakai haruslah yang baru, berwarna putih bersih, kandungan air pada kapasitas medium serta kandungan abu yang rendah.

**Hardener** : Hardener IWPB 101 adalah ekstender untuk kempa panas yang diformulasikan bagi pemakaian dengan UFP 1001

**Cara pencampuran** : 1. Tambahkan 2/3 bagian dari total air yang diperlukan kedalam mixer dengan diikuti penambahan semua ekstender dan pengadukan bisa dimulai.  
2. setelah dilakukan mixing beberapa menit, masukkan semua UFP 1001 yang diperlukan dan teruskan sampai homogen.  
3. Tambahkan sisa air dan semua hardener IWPB 101, lanjutkan mixing sampai 2-5 menit. Setelah itu campuran siap untuk digunakan.

### **Peleburan perekat**

Jumlah perekat atau lem yang dibutuhkan untuk meleburkan sangat tergantung pada factor-factor seperti veneer, ketebalan core, suhu udara, kandungan air dan sifat menyerap, suhu sekelilingnya, waktu perakitan (assembly time) dan waktu pengempaan. Umumnya peleburan yang lebih banyak diperlukan bilamana veneernya kasa, tebal dan sedikit panas. Dan juga apabila assembly time-nya berlangsung agak lama.

Pelaburan dengan nilai optimum hanya bisa dipastikan berdasarkan uji coba dilapangan. Table berikut ini hanya sebagai pedoman saja.

Tebal Core (mm)	Berat labur	
	Lbs./100sq.ft.	g./sq.ft.
Dibawah 1.8	29-35	13-16
2.1-2.5	29-39	15-18
3.2-3.8	38-40	17-20
4.2-5.0	40-46	18-21

**Catatan** : Sangat dianjurkan secara teratur untuk memeriksa banyaknya pelaburan glue setiap berlangsungnya proses produksi harian. Denga demikian akan diperoleh berat yang berbeda dari resin yang diperlukan untuk pelaburan core dengan ketebalan tertentu.

### Kandungan air (mc) veneer yang dianjurkan

Veneer core : minimum 6% optimum 8-10% maksimum 14%

### Waktu assembling

Hal ini bisa dengan mudah dicapai denga cara menyetel waktu pembukaan assembling secara konstan, katakan misalnya 25 menit (lama cold press) dengan menetapkan angka tersebut pada panel daripada dibuat berlainan. Jika masih terlepas (belum lengket antara face/back dengan core), maka waktu pembukaan assembling (lama cold press) bisa diperpanjang lagi.

### Waktu penutupan assembling :

Adalah waktu saat selesainya kempa dingin hingga dimulainya kempa panas. Untuk mencapai hasil perekatan yang optimum, disarankan waktunya kuran dari 30 menit.

### Pra-Pengempaan (Pre-Pressing)

Sebagai acuan, waktu pre-pressing adalah 9 sampai 12 menit, dan hasilnya seringkali memuaskan pada umumnya, waktu ora-kempa dengan kekuatan kempa 10-15 kg persegi sudah mencukupi. Pada saat pra kempa, sering diperlukan selebar papan pemisah antara muatan papan dan kira-kira setiap 12 inc, setelah pra kempa, papan harus segera dikempa panas atau tertumpuk tidak lebih dari 30 menit (ref. waktu tutp assembling) sebelum pengempaan panas. Sewaktu saat papan sedang tertumpuk, lebih baik papan atas ditekna oleh selebar papan pemisah untuk menghindari kemungkinan keringnya veneer muka.

### Pengempaan panas (Hot-Pressing)

#### Waktu pengisian :

Ini adalah waktu yang digunakan antara pengisian papan pertama sampai saat pengempaan mencapai tekanan penuh.

Untuk menghindarkan resiko, waktu pengisian harus dilakukan secepat mungkin, sebaliknya tidak lebih dari 2 menit. Lem/perekat harus tetap melekat, walau sebelum pelaksanaan penekanan secara penuh.

#### Tekanan pengempaan (Pressing Pressure) :

Tekanan spresifk yang diperlukan pada papan plywood bergantung pada faktor-faktor seperti ketebalan papan dan jenis veneer serta jaringannya.

Daftar table berikut hanya bisa dipakai sebagai pedoman saja :

Tebal kayu lapis (mm)	Sp. Tekanan pada kayu lapis (kg per cm persegi)
3-6	9-11
9-16	10-12
18-25	12-14

**Suhu dan waktu pressing :**

Waktu pengempaan yang dibutuhkan untuk masing-masing type akan berada sesuai dengan factor-faktor seperti jumlah lapisan yang menjadikan selembur papan; ketebalan veneer yang dipergunakan, keasaman kayu dan suhu plat. Untuk menentukan waktu yang sebenarnya diperlukan.

Table berikut ini bisa dipakai sebagai pedoman :

**(a). waktu dasar (basic time) :**

Suhu tekanan dalam Celcius	100°	110°	120°
Waktu yang ditetapkan	1,5	1,0	0,75

**(b). waktu untuk penembusan panas :**

Jarak terhadap Garis perekat terdalam	Suhu plate press		
	100° C	110° C	120° C
Di bawah 4 mm	1.0 min/mm	0.9 min/mm	0.8 min/mm
4 – 6 mm	1.2 min/mm	1.1 min/mm	1.0 min/mm
Lebih dari 6 mm	1.4 min/mm	1.3 min/mm	1.2 min/mm

**Perhatikan** : *Hindarkan suhu yang tinggi pada proses pengempaan panas (hot press), bila hanya untuk mencapai waktu pengempaan yang pendek, kandungan air (mc) harus benar-benar terkontrol.*

**Pembersihan alat**

Campuran perekat/lem UFP 1001 mempunyai sifat asam dan JANGANLAH dicampur dengan resin phenol formaldehyde untuk kayu lapis mutu WBP yang memiliki sifat-sifat alkalis. Bila phenol formaldehyde telah dipergunakan dalam pencampuran mendahului UFP 1001, maka haruslah dibersihkan sebelum menggantinya.

Campuran perekat/lem UFP 1001 dapat dengan mudah dicuci dengan menggunakan air biasa atau dengan air hangat. Bila pembersihan sedikit sulit gunakanlah cairan urea 10% untuk membantu pembersihan.