

## UFP 1001 UNTUK PEMBUATAN PARTICLE BOARD

UFP 1001 adalah resin urea formaldehyde yang khusus dibuat dalam bentuk tepung (powder), untuk memudahkan terutama bagi para pemakai dipulau lain dan luar negeri, dimana penggalan dan penanganan resin urea cair merupakan salah satu contoh dari sekian banyak keunggulan UFP 1001. UFP 1001 memiliki masa simpan paling sedikit 6 sampai 12 bulan pada temperatur 32° C dalam kemasan asli tertutup.

### Data spesifikasi UFP 1001

pH (larutan 50%)	7,5 – 8,5
Viskositas (larutan 50%)	100 – 200 cps

### Persiapan pencampuran Glue

Formula	Satuan dalam berat
UFP 1001	100
Air	80
Ammonium Chloride (Larutan 20%)	6
Amonium Hydroxide (25%)	2
	188

\* Formula Glue tersebut hanya sebagai acuan umum saja, untuk keperluan khusus silahkan merujuk pada grafik terlampir.

### Bahan aditif

Untuk menekan biaya campuran glue dan mengurangi emisi formaldehyde, dapat ditambahkan urea sampai 10 bagian kedalam campuran glue tersebut.

### Data spesifikasi campuran glue

Viskositas ( temperature ruangan)	150 - 25 cps
pH	6,0 - 7,0
Lama pembentukan jelly di air mendidih	100f 20 detik
Specific Gravity (temperature ruangan)	1.230 – 0.002
Pot Life pada temperature ruangan	> 4 jam

### Cara pencampuran glue

1. tuangkan kurang lebih 2/3 dari air yang diperlukan kedalam mixer dan pengadukan dapat dimulai
2. tambahkan urea jika diperlukan dan aduk sampai larut sepenuhnya.
3. tambahkan seluruh resin sambil diaduk hingga gumpalan-gumpalan dapat tercampur merata.
4. perlahan-lahan tambahkan hardener dan sisa air serta aduk terus selama 3 sampai 5 menit campuran ini siap untuk digunakan.

## **Wax emulsion**

Wax emulsion yang sesuai dapat digunakan untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, dan kestabilan dimensional dari chip-board. Pengemulsi ini dapat bertoleransi terhadap sifat yang agak asam dari campuran resin/ hardener dari biasanya. Pemakaian sekitar 0.5 sampai 1% dari padatan wax terhadap berat kering chip.

## **Penerapan Glue**

Banyaknya campuran resin dsemprotkan diatas chip adalah bervariasi antara 6 – 10% padatan resin terhadap berat chip kering. Dalam particleboard, kandungan resin pada chip untuk permukaan (face) lebih banyak dan pada chip bagian inti (core) lebih rendah dari batas-batas tersebut.

Chip yang telah bercampur glue (dilaburio glue) jangan dibiarkan/didiamkan terlalu lama sebelum dilakukan pembentukan dan pengempaan, terutama pada keadaan suhu yang mempunyai tingkat perubahan yang tinggi. Untuk mencegah terjadinya procuring pada board, sebaiknya dihindari terjadinya selaput- selaput hangat.

Pengempaan akan berhasil dengan baik pada suhu antara 140°C – 200°C, dengan penggunaan suhu rendah untuk pengempaan ganda siang hari dan suhu tinggi digunakan untuk pengempaan tunggal siang hari yang memerlukan waktu pengempaan yang lebih pendek.

Kecepatan dalam menghentikan pengempaan akan mengontrol kondisi dari board yang dihasilkan, setelah itu waktu pengempaan tercapai, penghentian dilakukan dengan mengurangi tekanan pada mesin kempa agar uap dapat menghilang.

Sesudah itu, board harus didinginkan hingga dibawah 100°C, atau disusun dalam pak dengan ketinggian tidak lebih dari 50 cm untuk menghindari terjadinya pemudaran warna dan kekenduran ikatan akibat overcuring (kelebihan panas). Untuk memperoleh kelembaban yang baik, board sebaiknya dibiarkan dalam tumpukan selama 2 atau 3 hari, sebelum ditangani lebih lanjut.

## **Waktu pengempaan (Pressing Time)**

Waktu minimum pengempaan hanya dapat ditentukan berdasarkan percobaan dilapangan, dimana waktu pengempaan sangat tergantung pada pH dari chip, hardener yang digunakan, temperature plat, ketebalan dan berat jenis dari particle board yang dihasilkan. Sebagai acuan umum, waktu yang disarankan adalah 10 menit untuk temperature 140°C dan kurang dari 5 menit untuk temperatur lebih dari 180°C pada board tebal 18 mm dengan berat jenis yang merata.

## **TECHNICAL DATA RESIN POWDER UNTUK PARTICLE-BOARD**

<b>1) Formula Glue yang disarankan</b>	<b>(Persatuan berat)</b>
- Resin Powder UFP 1001	100
- Air	80
- Hardener (larutan NH <sub>4</sub> CL 20%)	6

## **2) Cara pencampuran Glue**

1. Masukkan kira-kira 1/3 bagian dari total air yang diperlukan kedalam mixer
2. Mulailah pengadukan sambil menambah resin UFP 1001 sedikit demi sedikit hingga tercampur sempurna
3. lalu tambahkan bahan pengemulsi (wax, ammonia) dan bahan tambahan lainnya.
4. tambahkan sisa air dan hardener, kemudian diaduk hingga campuran menjadi homogen.

### 3) Kadar air dari partikel

Bahan baku partikel sebaiknya berkadar air (MC) 3-5% karena jika kadar air tinggi maka waktu pengempaan akan menjadi panjang (lama). Bila kadar airnya lebih dari 8%. Sebaiknya dihindari saja, kecuali kalau sengaja menghendaki demikian.

### 4) Perekatan Partikel

Keperluan resin untuk perekatan partikel adalah sebagai berikut (dihitung berdasarkan berat kering partikel)

<b>-Particleboard satu lapisan</b>	:	Sekitar 8% resin padatan
<b>-Particleboard tiga lapisan</b>		
Lapisan Luar	:	11 – 13% resin padatan
Lapisan inti (core)	:	8 – 9% resin Padatan

<b>5) Tekanan Pengempaan</b>	10 – 30 kg/cm <sup>2</sup>
<b>6) Temperatur pengempaan</b>	140 – 220°C
<b>7) Waktu pengempaan</b>	18 – 30 sec/mm

- *Waktu pengempaan minimum sebaiknya ditentukan berdasarkan percobaan-percobaan dilapangan dengan kondisi khusus untuk masing-masing ketebalan*

### 8) Emisi Formaldehyde (standard JAS) dibawah 5 ppm

### 9) Waktu simpan (hal yang sangat penting)

Dengan kemasan aslinya pada temperature 30°C. resin UFP 1001 mempunyai masa simpan sekitar 12 bulan. Masa simpan maksimum akan dicapai bila powder disimpan dalam ruangan yang dingin dan kering. Sebaiknya resin powder ini dihindari dari suhu dan kelembaban yang tinggi termasuk terkena matahari secara langsung, karena akan menyebabkan resin UFO 1001 tidak dapat digunakan lagi. Oleh karena itu, jangan disimpan dalam ruangan yang terbuka atau dalam keadaan kemas terbuka. Sekali saja kemasan telah terbuka, maka secepat mungkin harus segera digunakan.