



**REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA**

SERTIFIKAT PATEN

Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia atas nama Negara Republik Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2001 tentang Paten, memberikan Paten kepada:

Nama dan Alamat Pemegang Paten : PT Krakatau Steel (Div. Pelayanan Risbang)
Jln. Industri No.5 Cilegon
PO BOX 14
Cilegon 42435 Banten
INDONESIA

untuk Invensi dengan :

Judul : **KOMPOSISI KIMIA DAN PROSES PEMBUATAN BAJA
LEMBARAN DINGIN YANG TAHAN TERHADAP PENUAAN
DAN MAMPU DIBENTUK**

Inventor : Edison Sitorus;
Wilson P. Marpaung;
Utomo Nugroho;
Arief Purnomo

Tanggal Penerimaan : 01 Pebruari 2007

Nomor Paten : ID P0028934

Tanggal Pemberian : 08 Agustus 2011

Perlindungan Paten untuk invensi tersebut diberikan untuk selama 20 tahun terhitung sejak Tanggal Penerimaan (Pasal 8).

Sertifikat Paten ini dilampiri dengan deskripsi, klaim, abstrak dan gambar (jika ada) dari invensi yang tidak terpisahkan dari sertifikat ini.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b.

Direktur Paten

Ir. Razi Lu, M.Si.
NIP. 196511281991031002



(12) PATEN INDONESIA

(19) DIREKTORAT JENDERAL
HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL

(11) ID P0028934 B

(45) 08 Agustus 2011

(51) Klasifikasi, IPC⁸: C21D 8/04; C21C 38/00

(21) Nomor Permohonan: P00200700045

(22) Tanggal Penerimaan: 01 Pebruari 2007

(30) Data Prioritas:

(31) -

(32) -

(33) -

(43) Tanggal Pengumuman: 07 Agustus 2008

(56) Dokumen Pemandang:

US 6 056 832

US 4 138 278

US 6 673 171 B2

US 5 028 279

(71) Nama dan Alamat Pemohon:

PT Krakatau Steel (Div. Pelayanan Risbang)

Jln. Industri No.5 Cilegon PO BOX 14

Cilegon 42435 Banten INDONESIA

(72) Nama Inventor:

Edison Sitorus, ID

Wilson P. Marpaung, ID

Utomo Nugroho, ID

Arief Purnomo, ID

(74) Nama dan Alamat Konsultan HKI:

-

Pemeriksa Paten: Ir. Aslin Sihite

Jumlah Klaim: 6 Klaim

54) Judul Invensi: KOMPOSISI KIMIA DAN PROSES PEMBUATAN BAJA LEMBARAN DINGIN YANG TAHAN TERHADAP PENUAAN DAN MAMPU DIBENTUK

*) Abstrak:

Bahan baku yang umum digunakan pada pabrik pelapisan *zincalume* ataupun seng adalah baja lembaran dingin baru giling (*as-rolled*). Namun karena keterbatasan kemampuan tungku pemanas yang dimiliki baja lembaran yang telah dilapisi ini umumnya belum mampu untuk dibentuk. Penggunaan baja lembaran dingin lunak (telah dianil sebelumnya) merupakan suatu alternative solusi, namun permasalahannya ialah bahwa pemanasan dan penarikan ulang yang dilakukan di pabrik pelapisan menaikkan kekuatan (*tensile strength*, *yield strength*) dan menurunkan keuletan (*elongation*) daripada baja lembaran dingin tersebut. Keadaan ini dikenal sebagai *phenomena aging* (penuaan) didalam baja karbon. Peningkatan kekuatan ini tidak menguntungkan bagi industri pembentukan (*stamping plant*) yang membentuk baja lembaran berlapis ini menjadi produk-produk tertentu (seperti antena parabola ataupun *body mobil*), karena disamping lebih sulit dibentuk juga dapat menimbulkan cacat retak pada daerah sekitar lekukan produk yang akan dibentuk.

Untuk mengatasi hal ini maka disiapkanlah suatu baja lembaran dingin lunak yang tahan terhadap penuaan dan mampu dibentuk melalui pengaturan komposisi kimia dan kondisi proses disetiap pabrik yang dilaluinya. Pembuatan baja ini dilakukan di berbagai pabrik PT. Krakatau Steel antara lain di pabrik slab baja (gambar 1), pabrik baja lembaran panas (gambar 2), dan pabrik baja lembaran'dingin (gambar 3).

