

CHARLA NOMEX®: EL DISEÑO CONTRA EL FUEGO

***CONFERENCISTA: CESAR PACHECO
OMNI PRODUCTS INTERNATIONAL. Inc
COLOMBIA***



**OMNI PRODUCTS
INTERNATIONAL. Inc
"DISEÑOS CONTRA EL FUEGO"**

NOMEX RESEÑA HISTORICA

- Descubierto en 1967.
- Poliamida o Aramida, fibras inherentemente resistentes al fuego y a las rasgaduras, entre otras características.
- Otras fibras descubiertas por ***Dupont:***

Dupont® Tychem ®

Dupont® Tyvek ®

Dupont® Kevlar ®

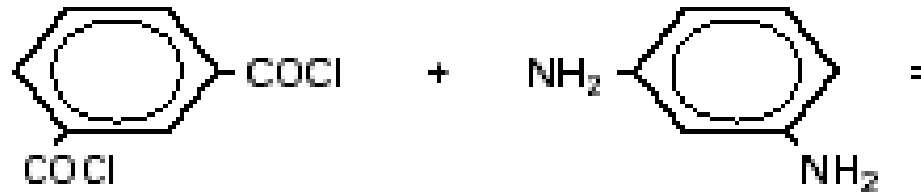
Dupont® Nomex ®

Dupont® Proshield ®

Dupont® Nylon ®

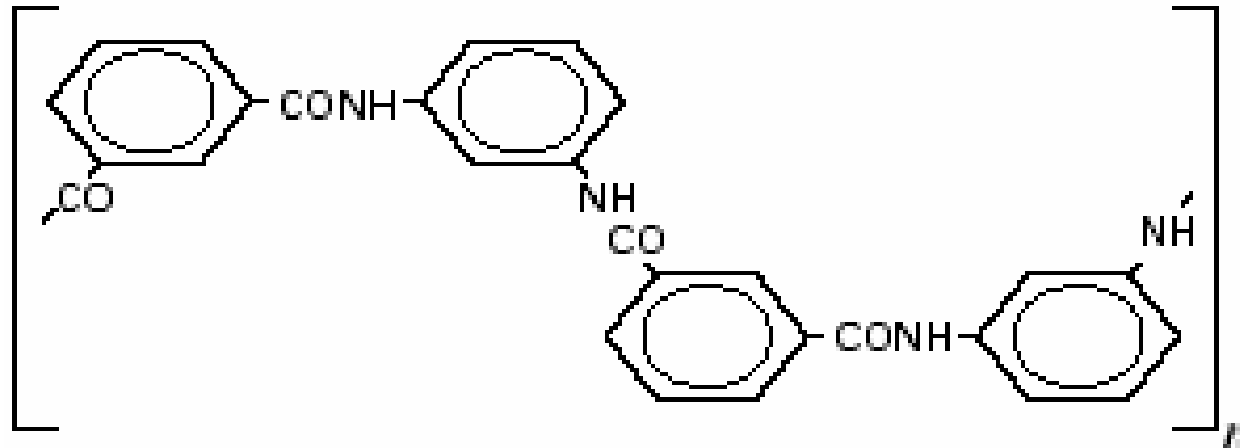


ESTRUCTURA QUIMICA DEL NOMEX



isophthaloyl chloride

meta-phenylenediamine



NOMEX[®] meta-aramid [poly(meta-phenyleneisophthalamide)]



COMPOSICION DEL NOMEX

- 93% Nomex[®] ofrece máxima protección al momento de la explosión.
- 5% Kevlar[®] mayor resistencia de la prenda.
- 2% de P-140 que disipa la estática de la prenda y del cuerpo.

Todos los componentes de las fibras han sido descubiertas y registradas por Dupont quien es el dueño, de las investigaciones hechas y ha facilitado la información bibliográfica para esta presentación.



DENSIDADES

- Camisas (Shirts - 4.5 oz/yd²): Equivale a 153gr X m².
- Pantalones (Pants 5.5 oz a 7.5 oz/yd²): Equivale a 187gr a 254gr X m².
- Overoles (Coveralls - 4.5 or 6 oz/yd²): Equivale a 153gr – 203gr X m².
- Chaquetas y Chaquetones (Jackets - 6 oz/yd² outerlayer; 9 oz/yd² insulation): Equivale 203gr – max 320gr X m².
- La protección del uniforme no sólo se encuentra en la tela; todos los accesorios como el hilo, botones, cierres, broches y cintas reflectivas, velcro deben ser resistentes a la flama.



USOS

- EL ARCO ELECTRICO** que es el paso de una corriente eléctrica a través de aire ionizado que dura menos de un segundo.
- LA EXPLOSION REPENTINA** que es un fuego inesperado e intenso alimentado por cualquier sustancia inflamable que puede ser causado por diversos factores como:
 - La pérdida de control en el proceso de manufactura.
 - Una fuga accidental.
 - Un accidente del transporte de materiales o un acto de sabotaje, entre otros.



CARACTERISTICAS

- Debido a su estructura molecular es de naturaleza resistente al fuego.
- No se funde.
- No gotea.
- No combuste en el aire.
- Ofrece resistencia sobresaliente a un amplio espectro de sustancias químicas, ácidos y álcalis.
- No se desgasta, no decolora.
- Dura hasta 150 lavadas manuales (de 3 a 5 años).
- Alta permeabilidad al aire.
- Es cómoda y durable.



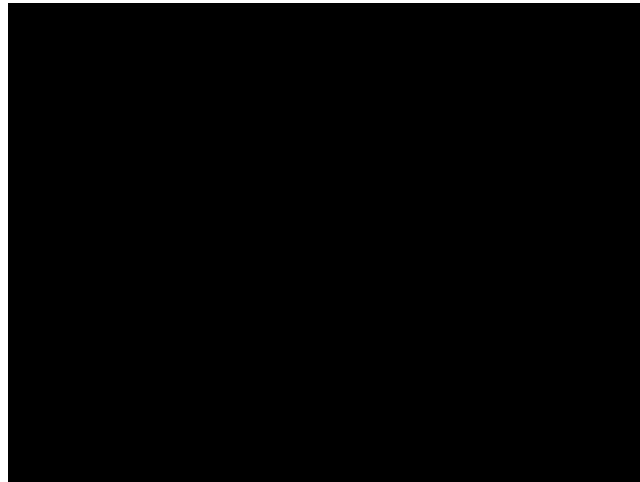
NORMATIVA

- OSHA 1910.269 Electric Utility "Maintenance Standard"
- ASTM F1506 Standard for FR Clothing for Utility Workers
- NFPA 70E Standard for Electrical Safety in the Workplace
- NFPA 2112 Standard for FR Garments for Protection Against Flash Fire
- NFPA 1975 Station Uniform Standard
- NFPA 1977 Wildland Fire Fighting Standard
- California GISO, Title 8 (Register 96, no.35;8-30-96), Section 3406(c)(1)
- CGSB 155.20 Standard for Workwear for Protection Against Flash Fire



REFERENCIA VISUAL

- Video Thermo-man ® este video se desarrollo en las instalaciones de Dupont ® Estados Unidos en donde se, demuestra los daños producidos por el fuego repentino y como el Nomex reduce los daños.



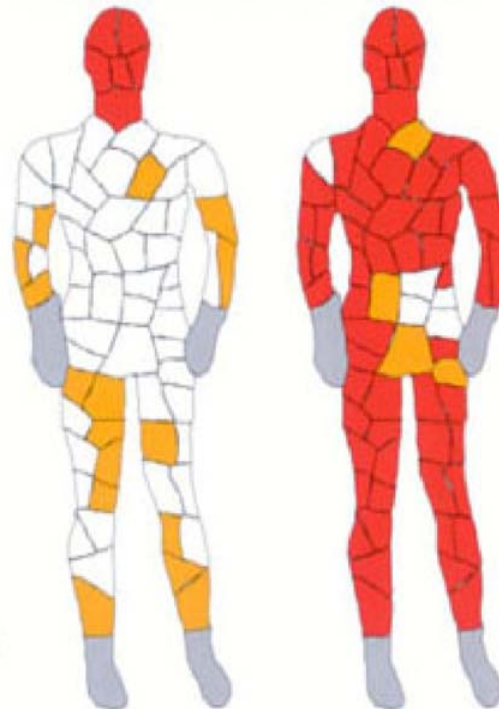
RESULTADO DE LA PRUEBA

Profile of THERMO-MAN®

NOMEX® will not support combustion, minimizing burn injuries. Flame-resistant properties of NOMEX® are permanent; they cannot be washed out or removed in any way.

THERMO-MAN® TEST CONDITIONS:

Shirt and Pants
3.0 sec, 2.0 cal/cm²-sec
cotton undergarments



Flammable fabrics such as cotton and polyester/cotton blends can ignite and continue to burn increasing potential burn injuries.

- No Burn Injury
- 2nd Degree Burn
- 3rd Degree Burn
- No Information

NOMEX®

Polyester/Cotton

Total Predicted Body Burn:

25%

96%



GRACIAS POR SU ATENCION

EXPOSITOR: CESAR PACHECO

“QUIMICO FARMACEUTICO” UNIVERSIDAD NACIONAL

“ESPECIALISTA EM MERCADEO” UNIVERSIDAD ROSARIO

GERENTE DE DESARROLLO

OMNI PRODUCTS INTERNATIONAL. Inc
COLOMBIA



OMNI PRODUCTS
INTERNATIONAL. Inc
"DISEÑOS CONTRA EL FUEGO"