

Nº 226 - MARZO-ABRIL 2011 - AÑO XXXVII

e energía

INGENIERÍA ENERGÉTICA
Y MEDIOAMBIENTAL

Órgano difusor de:

COMITÉ NACIONAL DE ESPAÑA



Desarrollo de las diferentes tecnologías renovables en España

Optimización de sistemas híbridos (PV-eólico-diésel) para abastecimiento energético de sistemas aislados en la Macaronesia

Normas para las energías renovables

Efectos de corto y largo plazo en el sistema eléctrico de penetración de renovables

Azufre corrosivo en aceites minerales aislantes

Mejora del mantenimiento de aerogeneradores mediante detección y diagnóstico automático de fallos

Protección sísmica de los sistemas de rociadores

 **General Cable**

SOLUCIONES PARA TODO TIPO DE INSTALACIONES

Cables de Baja y Media Tensión.



HERSATENE



VULPREN



SEGURFOC-331



EXellent

www.generalcable.es

sumario

INFORME

Desarrollo de las diferentes tecnologías renovables en España,
por F. Hernández Álvarez 42

RENOVABLES/OPTIMIZACIÓN

Optimización de sistemas híbridos (PV-eólico-diésel) para el
abastecimiento energético de sistemas aislados en la Macaronesia,
por D. Avila Prats, R. Alesanco García y F. García García..... 52

RENOVABLES/NORMALIZACIÓN

Normas para las energías renovables,
por F. García Rubiño, A.M^º. Mariblanca y C. Martín Cancho 62

RENOVABLES/EFEECTO EN RED

Efectos de corto y largo plazo en el sistema eléctrico de penetración
de renovables,
por C. Martínez Villar..... 68

MEDIO AMBIENTE

Azufre corrosivo en aceites minerales aislantes,
por A. de Pablo 78

MANTENIMIENTO/AEROGENERADORES

Mejora del mantenimiento de aerogeneradores mediante detección
y diagnóstico automático de fallos,
por L.F. Blázquez Quintana y L.J. de Miguel González 88

PROTECCIÓN SÍSMICA

Protección sísmica de los sistemas de rociadores,
por A. Sahuquillo 94

CIGRÉ

El impacto de las fuentes de energía renovable y la generación distribuida
en los sistemas de protección y automatización de subestaciones,
por J.A. González, A. Dysko y G. Lloyd..... 99

SECCIONES FIJAS

Noticias..... 6
Directorio..... 109
Índice alfabético de anunciantes..... 112