

horizontal y á enderezar esta plataforma cuando por una razón cualquiera tiende á inclinarse.

En los ensayos, este automotor ha circulado sobre una vía de 32 metros de radio á la velocidad de 11,300 kilómetros por hora, y después, sin interrupción sobre una vía de curvatura inversa de 10 metros de radio sin desplazamiento apreciable de la plataforma.

Una colocación asimétrica de las cargas y su desplazamiento durante la marcha no afectan grandemente á la estabilidad de la plataforma.

Este automotor sube, dice el inventor, por rampas de  $\frac{1}{13}$  y añadiéndole un suplemento de maquinaria que pese 4 toneladas puede subir rampas de  $\frac{1}{6,5}$ .

### Los cimientos del nuevo palacio del Gobierno en Düsseldorf (Prusia).

Este palacio está actualmente en vías de construcción sobre el emplazamiento mismo en que se elevaba en 1902 el palacio de máquinas de la Exposición industrial.

El suelo sobre el cual se asienta está constituido por aluviones y terraplenes heterogéneos, que descansan sobre un lecho de grava que ofrece una resistencia suficiente para llevar la construcción y que se encuentra á una profundidad que varía entre 6 y 11 metros.

Para sentar los cimientos sobre este terreno se han hincado hasta la grava pilotes de hormigón armado, de los cuales el *Zentralbt. der. Bauverw* del 11 de Septiembre da la descripción.

El número de pilotes empleados ha sido de 1.172, y se han hincado un poco oblicuamente en el suelo á fin de aumentar su estabilidad transversal.

Estos pilotes, cuya sección es pentagonal regular, penetran un metro próximamente en la grava resistente y sobresalen del suelo 0,25 metros, para poder ser enlazados por sus cabezas con traviesas igualmente de hormigón armado.

La armadura longitudinal de estos pilotes está formada de cinco varillas de hierro redondo de 18 milímetros, colocadas en los ángulos de la sección pentagonal y enlazadas entre sí, en todos sentidos, por hilos de hierro dobles arrollados en torzal.

Las extremidades inferiores de estas varillas longitudinales llevan un calzo de fundición y se ha dejado fraguar el hormigón durante un lapso de tiempo que varía entre cuatro y seis semanas.

Los resultados obtenidos han sido, al parecer, muy satisfactorios, y uno solo de estos pilotes se ha deteriorado por desprendimiento del hormigón durante la hinca.

El coste de estos cimientos se ha valuado en 32,15 francos por metro lineal de pilote introducido en tierra.

### Empleo de la dinamo Rosemberg para la alimentación de proyectores.

La dinamo Rosemberg difiere esencialmente de una dinamo ordinaria por las dimensiones muy reducidas de sus núcleos polares y por la presencia, sobre su colector, de cuatro escobillas en ángulo recto, dos de las cuales, dispuestas perpendicularmente al eje polar, están constantemente en corto circuito.

Esta dinamo suministra una corriente del mismo sentido, cualquiera que sea el de su rotación; y la intensidad de esta corriente se separa poco de su valor normal, mientras la tensión en sus bornas y su velocidad varíen entre límites muy separados. La inclinación de su característica varía, sin embargo, considerablemente según el modo de excitación de la máquina.

La dinamo Rosemberg de excitación dependiente, que tiene la característica más rápidamente inclinada y que puede funcionar en corto circuito, sin que la intensidad de la corriente exterior pase de un valor prácticamente admisible, parece la

más propia y adecuada para la alimentación de los proyectores eléctricos potentes.

El *Journal of the United States Artillery* de Julio-Agosto hace resaltar las ventajas de esta máquina desde este punto de vista. Permite, además, suprimir todos los aparatos de regulación, así como los fusibles, y también interrumpir momentáneamente la emisión de los rayos luminosos por aproximación hasta el contacto de los carbones de la lámpara del proyector, sin que la carga de la dinamo aumente.

### La casa más alta del mundo.

La casa más alta del mundo lo será la que va á construirse en New-York para la Equitable Life Society.

¡Tendrá 62 pisos, y su altura total alcanzará 260 metros! El edificio principal, elevado á 149 metros, tendrá 34 pisos y lo coronará una torre cuadrada de 28 pisos y 131 metros de altura. La construcción de este nuevo y gigantesco «gratte-ciel» costará 50 millones de francos.

La arquitectura será del estilo del Renacimiento y los vanos irán encuadrados en pilastras corintias ó dóricas,

¿Esta decoración es suficiente para dar al conjunto de esta monstruosa edificación un sello estético? Es algo dudoso.

### Relación entre la velocidad de rotación de los árboles y la superficie de los cojinetes.

En el *American Machinist*, M. A. M. Bennett indica la fórmula siguiente que él emplea para dimensionar los cojinetes:

$$\frac{NL}{l} = 137.000,$$

en la que  $N$  es el número de vueltas por minuto,  $L$  la carga total en libras sobre el cojinete,  $l$  la longitud del cojinete en pulgadas.

La observación de un gran número de cojinetes ha demostrado al autar que esta fórmula comprende á una elevación de temperaturas de 40 grados centígrados próximamente.

El artículo va acompañado de un gráfico que facilita la aplicación de la fórmula.

### Indicador de presión por el método de interferencias.

La inercia de los diversos órganos de los indicadores de resortes ó de membranas ordinarias hace imposible la obtención de diagramas de presión exactos cuando la velocidad de los motores de ensayo excede de un cierto límite. Su empleo resulta completamente impracticable cuando se trata, por ejemplo, de obtener el diagrama de las presiones en el interior de un fusil durante el trayecto de la bala en el cañón de esta arma, es decir, durante un tiempo que representa menos de 0,002 de segundo en las armas de guerra modernas.

Para obtener estos diagramas, M. J. Kirner ha construido un indicador óptico que describe en la *Zeits. des Ver. deutsch. Ingen.* de 3 de Octubre.

Este aparato está basado en la aplicación del fenómeno de los anillos coloreados de Newton. Se sabe que cuando se superponen dos lentes de débil curvatura se produce alrededor de su punto de contacto una serie de anillos colocados concéntricos, cuyo diámetro es función de la curvatura de las superficies en contacto y de la presión con que se aplican una sobre otra. Sobre una pareja de esta clase de lentes es sobre la que el autor ha hecho actuar la presión variable á medir, determinando durante la expulsión de la bala las variaciones del diámetro de los anillos, los cuales son proporcionales á las de esta presión.

El autor expone el método que ha empleado para calcular el diámetro y la curvatura de las lentes y la velocidad del platillo registrador fotográfico, descubriendo después la manera de pro-