

JUNIO 2010

COMPARATIVO PARA INCLINARSE POR EL USO DE ESCALERAS DE EMERGENCIA DE ALUMINIO Y NO POR LAS ESCALERAS DE ACERO ESTRUCTURAL A-36

1.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO POR SU LIGEREZA PRESENTAN UN MENOR PESO POR SU DENSIDAD Y ES MAS **CONVENIENTE SU USO**, YA QUE ES UNA CARGA ADICIONAL MINIMA, LA CUAL ES APLICADA A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO, NO LA IMPACTA ESTRUCTURALMENTE YA DICHAS CARGAS SE DISTRIBUYEN PARCIALMENTE EN LOS ELEMENTOS PRINCIPALES COMO SON TRABES Y COLUMNAS EN LOS EJES DE LA FACHADA EN DONDE SEAN SELECCIONADAS LAS SALIDAS DE EMERGENCIA.

2.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 POR SUS CARACTERISTICAS, ESTAN OBLIGADAS A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIMENTACIÓN DE APOYO PARA TRANSMITIR AL TERRENO LAS CARGAS PROVOCADAS POR LA MISMA, COMO SON: TRABES, COLUMNAS, RAMPAS, ESCALONES, CELOSIAS Y DESCANSOS, CUBIERTAS, BARANDALES, PASAMANOS Y ,CONTRAVENTEOS LA CUAL DEBE SER INDEPENDIENTE A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO EN DONDE SE DARA EL SERVICIO.

3.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO CON NUESTRO SISTEMA, CADA ENTREPISO TRABAJA INDEPENDIENTE ENTRE SI, EN FORMA DE CANTILIVER, USANDO MENSULAS Y COLUMNAS, ANCLADAS, PERFECTAMENTE A ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE CONCRETO ARMADO DEL MISMO EDIFICIO, PARTICULARMENTE EN TRABES Y COLUMNAS, POR MEDIO DE TAQUETES Y TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE DE ALTA RESISTENCIA, LOS TAQUETES PUEDEN SER QUIMICOS O MECÁNICOS DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE LOS CONCRETOS EXISTENTES.

LA DESCOMPOSICIÓN DE FUERZAS VERTICALES Y LA NO EXISTENCIA DE MOMENTOS FLEXIONANTES Y TORSIONANTES EN ESTE SISTEMA ES UNA GARANTIA, YA QUE LAS UNIONES SON ARTICULACIONES QUE EN OTRO TIPO DE ESTRUCTURA METALICA PROVOCARIAN MOMENTOS FLEXIONANTES Y TORSIONANTES QUE SOLICITARIAN ELEMENTOS DE MAYOR DIMENSIÓN EN SU DISEÑO Y SU COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL SE MANIFESTARIA EN PUNTOS CRITICOS EN NUESTRO SISTEMA TODOS ESTOS MOMENTOS SON TRANSFORMADOS EN FUERZAS HORIZONTALES DE TENSION, COMPRESIÓN Y CORTANTES ACTUANDO SOBRE LOS TAQUETES QUE SUJETAN LAS ANCLAS DE CADA ENTREPISO RESISTIENDO AL VOLTEO TODA LA CARGA APLICADA, LOS TAQUETES EXPANSIVOS Y TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE MARCA HILTI O SIMILAR DE ALTA RESISTENCIA TRABAJAN EN CONJUNTO CON LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO..



4.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO, POR SUS CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS PRESENTAN MAYOR RESISTENCIA EN TIEMPO A LA ACCIÓN DEL FUEGO DIRECTO EN CASO DE INCENDIOS DURADEROS.

5.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 POR SUS CARACTERISTICAS FISICO- QUIMICAS PRESENTAN MENOR RESISTENCIA EN TIEMPO A LA ACCIÓN DEL FUEGO DIRECTO ADEMÁS QUE LOS RECUBRIMIENTOS FLAMABLES COMO SON ESMALTES O LACAS QUE RESULTAN FACIL PRESA A LA ACCIÓN DEL FUEGO.

6.-LAS ESCALERAS DE ALUMINIO REQUIEREN DE UN MÍNIMO DE MANTENIMIENTO, YA QUE LO UNICO QUE NECESITAN ES LIMPIARSE CON AGUA SIMPLE A PRESIÓN O MANUALMENTE.

7.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 REQUIEREN DE UN MANTENIMIENTO CONTINUO, YA QUE QUE CON LOS MOVIMIENTOS NATURALES DE LA ESTRUCTURA, LAS FISURAS EN LOS RECUBRIMIENTOS DEL ACERO A-36 Y SOLDADURAS MAL APLICADAS SE VEN ATACADAS POR LA CORROSIÓN QUE SE PRESENTA CONTINUAMENTE.

8.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO SON FABRICADAS EN UN TALLER ESPECIALIZADO, CON LAS DIMENSIONES INDICADAS EN EL PROYECTO EJECUTIVO, PARA ARMARSE EN CAMPO CON TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE, REMACHES INOXIDABLES Y TAQUETES DE ALTA RESISTENCIA.

9.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 REQUIERE DE UNA SUPERVISIÓN ETRICTA DE TODAS LAS SOLDADURAS EN TODOS SUS ELEMENTOS POR MEDIO DE RADIOGRAFIAS U OTRO TIPO DE PRUEBAS, COMO PUEDEN SER QUIMICAS O MECANICAS PARA CONOCER SU ADECUADA FABRICACIÓN Y MONTAJE.

10.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO EN SU DISEÑO PRESENTAN MENORES DIMENSIONES EN SUS ELEMENTOS, LOS PERALTES DE SUS COMPONENTES COMO, TRABES, COLUMNAS Y ALFARDAS YA QUE NO REQUIEREN CONTRAVENTEOS EN SU ESTRUCTURACIÓN.A MENOS DE QUE SE TRATE DE UNA ESCALERA DE 8 COLUMNAS QUE SERIA UN CASO ESPECIAL.

11.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 POR SUS CARACTERISTICAS DE DISEÑO REQUIEREN DE SECCIONES ROBUSTAS, ADEMAS DE ELEMENTOS ADICIONALES, COMO CONTRAVENTEOS O REFUERZOS VERTICALES PARA QUE LA ESTRUCTURA TRABAJE COMO UN CANTILIVER EMPOTRADO EN LA CIMENTACIÓN Y CONTAR CON ANCLAS SOLDADAS A MUROS.

12.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO POR LA ESBELTEZ DE SUS ELEMENTOS PRESENTAN MAYOR BELLEZA Y PRESENTACIÓN YA QUE SUS ELEMENTOS SON CONSTANTES EN SUS DIMENSIONES.

13.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 POR SUS ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y COMO RESULTADO DE SU CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL, PRESENTAN ELEMENTOS MAS ROBUSTOS AFECTANDOSE SU ESTETICA YA QUE LA DIMENSIONES ESTAN DIRECTAMENTE PROPORCIONAL A SU ALTURA, A MAYOR ALTURA MÁS ROBUSTA Y DIFICILDE TRABAJAR Y MONTAR..



14.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO SON DE FACIL Y RAPIDA FABRICACIÓN, TRANSPORTACIÓN Y MONTAJE A LOS SITIOS DE INSTALACIÓN Y EN CASO NECESARIO DE REQUERIR SU RECUPERACIÓN ES MAS RAPIDA RECUPERANDOSE AL 100% QUEDANDO PERDIDOS SU ANCLAJES UNICAMENTE.

15.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 ES COMPLICADA SU FABRICACIÓN Y MONTAJE ADEMÁS DE SU TRANSPORTACIÓN, YA QUE EN ALGUNOS CASOS SE REQUIERE DE MAQUINARIA PESADA, CON GRUAS O HIABS PARA REALIZAR SU MONTAJE Y TERMINACIÓN DE SU INSTALACIÓN.

16.- LAS ESCALERAS DE ALUMINIO PRESENTAN MAYOR DURACIÓN POR NO PRESENTAR NINGUN TIPO DE MANTENIMIENTO A LA CORROSIÓN.

17.-LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 PRESENTAN MENOR VIDA UTIL CON RESPECTO A LAS DE ALUMINIO POR PRESENTAR CORROSIÓN Y POSIBLES FISURAS EN RECUBRIMIENTOS Y SOLDADURAS O UNIONES EN CASOS DE SISMO.

18.-LAS ESCALERAS DE ALUMINIO AL ESTAR ADHERIDAS A LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO SE COMPORTA DE LA MISMA FORMA AL COMPORTAMIENTO DEL EDIFICIO EN EL MOMENTO DEL SISMO.

19.- LAS ESCALERAS DE ACERO A-36 PRESENTAN ALTOS RIESGOS EN CASO DEL SISMO YA QUE AL TRABAJAR INDEPENDIENTES EN EL MOMENTO DEL SISMO DEBIDO A LOS DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES, EXISTE EL RIESGO DE CHOQUES ENTRE ESTRUCTURAS YA QUE SE COMPORTAN DIFERENTE UNA CON RESPECTO A OTRA, POR SU DIFERENCIA DE MASAS, PUDIENDOSE TENER AFECTACIONES EN LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO..

CONCLUSIONES:

ES NECESARIO QUE SE EVALUE LAS DIFERENCIAS DE LOS DOS TIPOS DE ESCALERAS YA QUE LA EXPERIENCIA NOS HACE VER LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE CADA UNA, TENIENDO COMO RESULTADO QUE LO MAS IMPORTANTE ES LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE, EL PODRA ELEGIR LA ESCALERA QUE MÁS SE ADECUE A SU GUSTO Y PRESUPUESTO. AUNQUE AL PARECER LA ESCALERA DE ALUMINIO REQUIERE DE UN MAYOR INVERSIÓN AL INICIO, ES OBVIO QUE A LARGO TIEMPO ESTE COSTO SE VEA REFLEJADO EN LOS GASTOS DE MANTENIMIENTO QUE PUEDA OCACIONAR LA ESCALERA DE ACERO A-36. A LARGO PLAZO.

ATENTAMENTE

DEPARTAMENTO DE PROYECTOS