

SECRETARIA DE ECONOMIA

SEGUNDO Acuerdo por el que se dan a conocer los números de programas para la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

EDUARDO SOJO GARZA ALDAPE, Secretario de Economía, con fundamento en los artículos 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o., fracción XI de la Ley de Comercio Exterior; 5, fracción XVI y 25, fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y 18 y cuarto y quinto transitorios del Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, y

CONSIDERANDO

Que el 1 de noviembre de 2006 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación ("Decreto IMMEX");

Que al autorizar un Programa para realizar operaciones de manufactura en cualquiera de sus modalidades, de conformidad con el Decreto IMMEX, esta Secretaría le asignará un número que estará integrado de la forma en que la misma determine mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación;

Que los artículos cuarto y quinto transitorios del Decreto IMMEX, ordenan que esta Secretaría asignará el número de Programa para realizar operaciones de manufactura en cualquiera de sus modalidades, a las personas morales que cuenten con autorización expedida por la misma de programas de importación temporal para producir artículos de exportación y de operación de maquila;

Que hecho lo manifestado en el considerando anterior, esta Secretaría publicó en el Diario Oficial de la Federación del 3 de enero de 2007, el Primer Acuerdo por el que se dan a conocer los números de Programas para la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, haciendo del conocimiento público los números de programas para realizar operaciones de manufactura asignados y su fecha de entrada en vigor;

Que la Secretaría de Economía ha continuado con la validación referida de los números de programa correspondientes a las empresas no incluidas en dicho primer listado, y está en condiciones de publicar un segundo listado;

Que de conformidad con el artículo segundo transitorio de la Tercera modificación al Acuerdo por el que la Secretaría de Economía emite reglas y criterios de carácter general en materia de Comercio Exterior, publicada en el Diario oficial de la Federación el 8 de marzo de 2007, la Secretaría de Economía publicará en las páginas de Internet www.sicex.gob.mx y www.economia.gob.mx, los listados de números de empresas que de conformidad con el artículo quinto transitorio del Decreto IMMEX, no les haya asignado un número de Programa autorizado al amparo del Decreto IMMEX, mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación, por no cumplir con lo previsto en el artículo 11, fracción III del Decreto IMMEX como resultado de la mencionada verificación, a fin de que las empresas tengan conocimiento y acudan a la Administración Local de Asistencia al Contribuyente del Servicio de Administración Tributaria que les corresponda a solventar dicha problemática para que esta Secretaría esté en posibilidad de asignarles su número de Programa IMMEX, y

Que a partir de la fecha de entrada en vigor del Programa IMMEX, para realizar operaciones de manufactura en cualquiera de sus modalidades, el número que asigne esta Secretaría deberá ser utilizado en todos los trámites que se realicen ante las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, relacionados con las operaciones de comercio exterior que se realicen al amparo del Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, he tenido a bien expedir el

SEGUNDO ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS NUMEROS DE PROGRAMAS PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, MAQUILADORA Y DE SERVICIOS DE EXPORTACION

ARTICULO 1.- Para los efectos del presente Acuerdo se entiende por:

- I. Decreto IMMEX, al Decreto para el Fomento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de noviembre de 2006;
- II. IMMEX, a las siglas de Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación que antecede al número de autorización para realizar operaciones de manufactura;
- III. MQ, a las siglas de Maquila que antecede al número de programa de operación de maquila;
- IV. PX, a las siglas de programa de importación temporal para producir artículos de exportación que antecede al número de programa;
- V. Número IMMEX, al que corresponda al programa para realizar operaciones de manufactura, que otorgue la Secretaría de Economía a una persona moral para operar al amparo del Decreto IMMEX;
- VI. Número Maquila, al que corresponda al programa de operación de maquila, y
- VII. Número PITEX, al que corresponda al programa de importación temporal para producir artículos de exportación.

ARTICULO 2.- Para los efectos de los artículos 18 y cuarto y quinto transitorios del Decreto IMMEX, se da a conocer la correlación de los números Maquila y números PITEX a los que se les ha asignado un número IMMEX:

Número Anterior		Número IMMEX	
PX	1999-818	IM	1716-2006
PX	1987-94		
PX	1999-803		
MQ	2004-142	IM	2482-2006
MQ	2001-2903	IM	2483-2006
PX	1998-1250	IM	2484-2006
MQ	2004-372	IM	2485-2006
MQ	2001-880	IM	2486-2006
PX	1996-93	IM	2487-2006
MQ	2006-331	IM	2488-2006
PX	2005-25	IM	2489-2006
MQ	2003-119	IM	2490-2006
MQ	2001-1963	IM	2491-2006
MQ	2001-2147	IM	2492-2006
PX	1998-1333	IM	2493-2006
MQ	2001-1995	IM	2494-2006
MQ	2001-1358	IM	2495-2006
PX	1997-1708	IM	2496-2006
PX	2006-190	IM	2497-2006
MQ	2004-323	IM	2498-2006
PX	2001-65	IM	2499-2006
PX	1994-192	IM	2500-2006
PX	1985-7	IM	2501-2006
MQ	2001-1583	IM	2502-2006
PX	1999-5	IM	2503-2006
MQ	2001-1935	IM	2504-2006
MQ	2001-2473	IM	2505-2006
MQ	2006-176	IM	2506-2006
PX	2005-159	IM	2507-2006
MQ	2004-115	IM	2508-2006
PX	2003-166	IM	2509-2006
MQ	2004-102	IM	2510-2006
PX	1996-724	IM	2511-2006
MQ	2005-86	IM	2512-2006
MQ	2001-943	IM	2513-2006
MQ	2001-353	IM	2514-2006
MQ	2001-853	IM	2515-2006
MQ	2001-339	IM	2516-2006
MQ	2001-1610	IM	2517-2006
PX	1995-345	IM	2518-2006
MQ	2006-326	IM	2519-2006
PX	1997-523	IM	2520-2006
MQ	2004-249	IM	2521-2006
MQ	2001-460	IM	2522-2006
MQ	2000-6	IM	2523-2006
MQ	2005-50	IM	2524-2006
PX	1999-699	IM	2525-2006
PX	1996-937	IM	2526-2006

MQ	2001-874	IM	2527-2006
PX	1998-383	IM	2528-2006
PX	2000-559	IM	2529-2006
MQ	2001-1368	IM	2530-2006
MQ	2001-131	IM	2531-2006
MQ	2001-2051	IM	2532-2006
MQ	2001-763	IM	2533-2006
MQ	2001-1396	IM	2534-2006
PX	1997-1453	IM	2535-2006
PX	1997-913	IM	2536-2006
PX	1997-374	IM	2537-2006
PX	2000-151	IM	2538-2006
MQ	2003-246	IM	2539-2006
MQ	2000-55	IM	2540-2006
PX	1991-287	IM	2541-2006
PX	1998-1017	IM	2542-2006
MQ	2001-1084	IM	2543-2006
MQ	2003-298	IM	2544-2006
MQ	2001-918	IM	2545-2006
PX	1998-434	IM	2546-2006
PX	1997-151	IM	2547-2006
PX	2003-49	IM	2548-2006
PX	1995-242	IM	2549-2006
MQ	2001-1147	IM	2550-2006
PX	2001-50	IM	2551-2006
PX	2004-223	IM	2552-2006
PX	2006-94	IM	2553-2006
PX	1989-8	IM	2554-2006
PX	1996-1723	IM	2555-2006
MQ	2001-2291	IM	2556-2006
PX	1986-23	IM	2557-2006
PX	1985-26	IM	2558-2006
MQ	2006-273	IM	2559-2006
PX	2003-235	IM	2560-2006
PX	2000-262	IM	2561-2006
PX	2001-221	IM	2562-2006
PX	1999-620	IM	2563-2006
PX	2006-139	IM	2564-2006
MQ	2001-2466	IM	2565-2006
MQ	2001-3049	IM	2566-2006
MQ	2001-1629	IM	2567-2006
MQ	2002-400	IM	2568-2006
MQ	2001-8	IM	2569-2006
PX	2005-41	IM	2570-2006
PX	1998-641	IM	2571-2006
MQ	2001-3201	IM	2572-2006
MQ	2006-25	IM	2573-2006
PX	2005-371	IM	2574-2006
MQ	2001-1698	IM	2575-2006

PX	1993-178	IM	2576-2006
PX	2000-570	IM	2577-2006
MQ	2001-1654	IM	2578-2006
PX	1999-204	IM	2579-2006
PX	2002-265	IM	2580-2006
MQ	2005-239	IM	2581-2006
PX	2006-163	IM	2582-2006
MQ	2001-731	IM	2583-2006
MQ	2002-29	IM	2584-2006
PX	2005-271	IM	2585-2006
MQ	2001-680	IM	2586-2006
MQ	2003-187	IM	2587-2006
PX	2005-258	IM	2588-2006
PX	2002-341	IM	2589-2006
PX	1992-231	IM	2590-2006
MQ	2001-2077	IM	2591-2006
PX	1987-39	IM	2592-2006
PX	2006-231	IM	2593-2006
PX	1993-254	IM	2594-2006
MQ	2001-2206	IM	2595-2006
MQ	2001-2315	IM	2596-2006
PX	2006-153	IM	2597-2006
PX	1985-5	IM	2598-2006
PX	1997-485	IM	2599-2006
PX	1997-359	IM	2600-2006
PX	1997-1152	IM	2601-2006
MQ	2001-2317	IM	2602-2006
MQ	2005-384	IM	2603-2006
MQ	2001-2629	IM	2604-2006
PX	1990-152	IM	2605-2006
PX	2006-203	IM	2606-2006
PX	1986-34	IM	2607-2006
MQ	2001-716	IM	2608-2006
PX	1996-1384	IM	2609-2006
PX	2003-4	IM	2610-2006
MQ	2001-1304	IM	2611-2006
MQ	2001-1014	IM	2612-2006
PX	1997-1684	IM	2613-2006
MQ	2001-1351	IM	2614-2006
PX	1995-204	IM	2615-2006
PX	1994-386	IM	2616-2006
PX	2004-169	IM	2617-2006
PX	1993-85	IM	2618-2006
PX	2003-61	IM	2619-2006
PX	1992-93	IM	2620-2006
PX	2005-355	IM	2621-2006
MQ	2001-684	IM	2622-2006
PX	1998-1408	IM	2623-2006
MQ	2001-380	IM	2624-2006

PX	1992-102	IM	2625-2006
PX	2002-120	IM	2626-2006
MQ	2001-132	IM	2627-2006
PX	1992-53	IM	2628-2006
PX	1999-396	IM	2629-2006
MQ	2001-562	IM	2630-2006
PX	1991-2	IM	2631-2006
MQ	2002-405	IM	2632-2006
MQ	2001-2476	IM	2633-2006
PX	2000-646	IM	2634-2006
PX	2005-197	IM	2635-2006
MQ	2004-28	IM	2636-2006
PX	2006-98	IM	2637-2006
PX	2004-193	IM	2638-2006
PX	2005-148	IM	2639-2006
MQ	2001-1329	IM	2640-2006
MQ	2000-71	IM	2641-2006
MQ	2003-286	IM	2642-2006
PX	2002-324	IM	2643-2006
PX	1995-612	IM	2644-2006
MQ	2005-299	IM	2645-2006
PX	1987-100	IM	2646-2006
MQ	2001-580	IM	2647-2006
PX	2005-57	IM	2648-2006
PX	2002-189	IM	2649-2006
MQ	2001-998	IM	2650-2006
PX	1996-881	IM	2651-2006
PX	1994-365	IM	2652-2006
PX	2000-658	IM	2653-2006
MQ	2005-379	IM	2654-2006
PX	1996-1266	IM	2655-2006
PX	1996-1094	IM	2656-2006
PX	2006-99	IM	2657-2006
MQ	2006-198	IM	2658-2006
PX	1995-757	IM	2659-2006
PX	1997-820	IM	2660-2006
PX	2006-60	IM	2661-2006
MQ	2001-657	IM	2662-2006
PX	2005-75	IM	2663-2006
PX	1991-223	IM	2664-2006
PX	2004-255	IM	2665-2006
MQ	2006-342	IM	2666-2006
PX	1996-708	IM	2667-2006
PX	1987-17	IM	2668-2006
PX	1997-1456	IM	2669-2006
PX	1989-139	IM	2670-2006
PX	2003-97	IM	2671-2006
MQ	2000-25	IM	2672-2006
MQ	2001-596	IM	2673-2006
PX	1997-327	IM	2674-2006
PX	2003-56	IM	2675-2006
PX	1997-1686	IM	2676-2006

MQ	2001-662	IM	2677-2006
PX	1997-695	IM	2678-2006
MQ	2004-379	IM	2679-2006
MQ	2001-601	IM	2680-2006
PX	1987-156	IM	2681-2006
MQ	2001-280	IM	2682-2006
PX	1998-962	IM	2683-2006
PX	1992-36	IM	2684-2006
PX	1986-108	IM	2685-2006
MQ	2001-2677	IM	2686-2006
PX	1999-353	IM	2687-2006
PX	1987-85	IM	2688-2006
MQ	2001-856	IM	2689-2006
MQ	2001-2758	IM	2690-2006
PX	2002-261	IM	2691-2006
PX	1999-747	IM	2692-2006
MQ	2006-95	IM	2693-2006
PX	1995-629	IM	2694-2006
PX	2000-143	IM	2695-2006
MQ	2001-1389	IM	2696-2006
MQ	2001-1198	IM	2697-2006
PX	1994-80	IM	2698-2006
PX	1996-157	IM	2699-2006
MQ	2001-2222	IM	2700-2006
PX	2002-320	IM	2701-2006
PX	2005-151	IM	2702-2006
MQ	2001-788	IM	2703-2006
PX	1985-40	IM	2704-2006
PX	1996-879	IM	2705-2006
PX	1999-276	IM	2706-2006
PX	1990-173	IM	2707-2006
PX	2001-380	IM	2708-2006
MQ	2001-1205	IM	2709-2006
PX	1999-326	IM	2710-2006
PX	1996-1235	IM	2711-2006
MQ	2005-332	IM	2712-2006
MQ	2001-653	IM	2713-2006
MQ	2003-5	IM	2714-2006
MQ	2005-278	IM	2715-2006
PX	1985-22	IM	2716-2006
MQ	2006-231	IM	2717-2006
MQ	2002-380	IM	2718-2006
PX	2003-172	IM	2719-2006
MQ	2001-2482	IM	2720-2006
PX	2004-213	IM	2721-2006
MQ	2000-7	IM	2722-2006
PX	1996-521	IM	2723-2006
MQ	2006-93	IM	2724-2006
PX	2004-228	IM	2725-2006
PX	1996-1471	IM	2726-2006
MQ	2005-277	IM	2727-2006
PX	2004-75	IM	2728-2006

PX	1993-420	IM	2729-2006
PX	1991-358	IM	2730-2006
MQ	2001-697	IM	2731-2006
PX	1994-162	IM	2732-2006
PX	2003-152	IM	2733-2006
MQ	2001-78	IM	2734-2006
PX	1986-22	IM	2735-2006
PX	1998-96	IM	2736-2006
PX	2002-250	IM	2737-2006
MQ	2001-489	IM	2738-2006
MQ	2001-2901	IM	2739-2006
PX	2004-128	IM	2740-2006
PX	1985-37	IM	2741-2006
PX	2005-226	IM	2742-2006
PX	1995-651	IM	2743-2006
PX	2005-324	IM	2744-2006
MQ	2001-3236	IM	2745-2006
PX	1999-523	IM	2746-2006
MQ	2006-107	IM	2747-2006
PX	2006-174	IM	2748-2006
PX	1998-1067	IM	2749-2006
MQ	2001-1950	IM	2750-2006
MQ	2001-1344	IM	2751-2006
PX	1996-722	IM	2752-2006
MQ	2006-92	IM	2753-2006
PX	1989-130	IM	2754-2006
MQ	2001-988	IM	2755-2006
MQ	2001-513	IM	2756-2006
PX	2006-128	IM	2757-2006
MQ	2001-2794	IM	2758-2006
PX	2005-5	IM	2759-2006
MQ	2001-3200	IM	2760-2006
PX	1997-289	IM	2761-2006
PX	2006-213	IM	2762-2006
MQ	2001-1359	IM	2763-2006
PX	1996-913	IM	2764-2006
PX	1992-165	IM	2765-2006
PX	1995-526	IM	2766-2006
PX	1999-522	IM	2767-2006
PX	2006-199	IM	2768-2006
PX	1999-869	IM	2769-2006
PX	1989-204	IM	2770-2006
PX	1999-199	IM	2771-2006
PX	1999-806	IM	2772-2006
PX	1991-148	IM	2773-2006
PX	2002-123	IM	2774-2006
MQ	2006-73	IM	2775-2006
MQ	2001-1289	IM	2776-2006
MQ	2004-64	IM	2777-2006
PX	2005-259	IM	2778-2006
MQ	2001-890	IM	2779-2006
MQ	2004-122	IM	2780-2006

PX	1998-76	IM	2781-2006
PX	1996-1347	IM	2782-2006
PX	1999-698	IM	2783-2006
PX	2000-306	IM	2784-2006
MQ	2003-91	IM	2785-2006
MQ	2001-566	IM	2786-2006
PX	1999-129	IM	2787-2006
PX	1991-187	IM	2788-2006
PX	1999-566	IM	2789-2006
PX	2005-134	IM	2790-2006
MQ	2001-1538	IM	2791-2006
MQ	2004-229	IM	2792-2006
PX	2005-287	IM	2793-2006
MQ	2001-3137	IM	2794-2006
PX	1999-74	IM	2795-2006
PX	1996-1641	IM	2796-2006
MQ	2001-978	IM	2797-2006
PX	1998-343	IM	2798-2006
MQ	2004-170	IM	2799-2006
MQ	2001-552	IM	2800-2006
PX	2000-434	IM	2801-2006
PX	1997-383	IM	2802-2006
MQ	2001-1549	IM	2803-2006
MQ	2001-2299	IM	2804-2006
MQ	2001-930	IM	2805-2006
PX	1991-343	IM	2806-2006
PX	1996-783	IM	2807-2006
PX	2006-114	IM	2808-2006
MQ	2005-39	IM	2809-2006
MQ	2005-248	IM	2810-2006
PX	1987-81	IM	2811-2006
MQ	2004-22	IM	2812-2006
PX	1997-64	IM	2813-2006
PX	1994-204	IM	2814-2006
MQ	2001-786	IM	2815-2006
PX	2005-20	IM	2816-2006
PX	1999-288	IM	2817-2006
PX	1996-1484	IM	2818-2006
PX	1994-182	IM	2819-2006
PX	1991-136	IM	2820-2006
MQ	2001-625	IM	2821-2006
MQ	2006-56	IM	2822-2006
MQ	2001-1807	IM	2823-2006
PX	1995-136	IM	2824-2006
MQ	2006-183	IM	2825-2006
PX	1991-342	IM	2826-2006
MQ	2005-147	IM	2827-2006
PX	1989-60	IM	2828-2006
PX	1995-226	IM	2829-2006
PX	2006-205	IM	2830-2006
PX	1995-689	IM	2831-2006
PX	2004-192	IM	2832-2006

PX	2000-507	IM	2833-2006
PX	1994-79	IM	2834-2006
MQ	2001-1005	IM	2835-2006
PX	2002-256	IM	2836-2006
PX	1990-222	IM	2837-2006
PX	1991-433	IM	2838-2006
PX	1997-721	IM	2839-2006
PX	1999-333	IM	2840-2006
PX	1995-353	IM	2841-2006
PX	1988-30	IM	2842-2006
PX	1995-594	IM	2843-2006
PX	2001-361	IM	2844-2006
PX	2006-230	IM	2845-2006
PX	1994-51	IM	2846-2006
PX	1996-901	IM	2847-2006
PX	2000-141	IM	2848-2006
MQ	2004-233	IM	2849-2006
MQ	2006-38	IM	2850-2006
PX	1988-71	IM	2851-2006
MQ	2005-16	IM	2852-2006
MQ	2001-511	IM	2853-2006
PX	1995-534	IM	2854-2006
MQ	2001-75	IM	2855-2006
PX	1999-539	IM	2856-2006
PX	2004-28	IM	2857-2006
MQ	2001-1065	IM	2858-2006
PX	1997-67	IM	2859-2006
MQ	2005-256	IM	2860-2006
MQ	2003-70	IM	2861-2006
PX	1995-770	IM	2862-2006
PX	1995-28	IM	2863-2006
MQ	2004-75	IM	2864-2006
PX	1988-64	IM	2865-2006
MQ	2006-241	IM	2866-2006
PX	2003-37	IM	2867-2006
PX	2002-289	IM	2868-2006
PX	1997-44	IM	2869-2006
PX	1991-207	IM	2870-2006
PX	2002-205	IM	2871-2006
PX	1991-266	IM	2872-2006
MQ	2001-1255	IM	2873-2006
PX	1992-49	IM	2874-2006
PX	2006-168	IM	2875-2006
MQ	2005-2	IM	2876-2006
PX	1995-156	IM	2877-2006
PX	1994-227	IM	2878-2006
PX	2001-269	IM	2879-2006
MQ	2004-90	IM	2880-2006
MQ	2006-192	IM	2881-2006
PX	2004-72	IM	2882-2006
MQ	2001-2828	IM	2883-2006
MQ	2006-17	IM	2884-2006

MQ	2006-269	IM	2885-2006
PX	1994-215	IM	2886-2006
PX	1996-345	IM	2887-2006
PX	2000-663	IM	2888-2006
PX	2006-211	IM	2889-2006
PX	1994-171	IM	2890-2006
MQ	2001-1328	IM	2891-2006
PX	1995-229	IM	2892-2006
PX	2005-204	IM	2893-2006
PX	1996-736	IM	2894-2006
PX	1996-769	IM	2895-2006
PX	1991-411	IM	2896-2006
MQ	2001-2604	IM	2897-2006
MQ	2001-3167	IM	2898-2006
PX	1997-1618	IM	2899-2006
PX	1996-327	IM	2900-2006
MQ	2004-9	IM	2901-2006
PX	2006-37	IM	2902-2006
PX	1998-505	IM	2903-2006
PX	2002-211	IM	2904-2006
PX	1994-57	IM	2905-2006
MQ	2004-180	IM	2906-2006
MQ	2003-230	IM	2907-2006
MQ	2002-309	IM	2908-2006
MQ	2006-220	IM	2909-2006
MQ	2001-1708	IM	2910-2006
MQ	2000-18	IM	2911-2006
PX	1998-304	IM	2912-2006
PX	2000-218	IM	2913-2006
PX	2004-330	IM	2914-2006
PX	1996-905	IM	2915-2006
PX	1999-145	IM	2916-2006
MQ	2001-352	IM	2917-2006
MQ	2002-149	IM	2918-2006
PX	1996-1091	IM	2919-2006
MQ	2001-1891	IM	2920-2006
PX	1998-764	IM	2921-2006
MQ	2005-250	IM	2922-2006
PX	2004-177	IM	2923-2006
PX	1993-660	IM	2924-2006
MQ	2001-216	IM	2925-2006
MQ	2005-257	IM	2926-2006
PX	1996-217	IM	2927-2006
PX	2001-246	IM	2928-2006
MQ	2005-336	IM	2929-2006
PX	1995-279	IM	2930-2006
MQ	2001-1144	IM	2931-2006
PX	1996-1275	IM	2932-2006
PX	1998-523	IM	2933-2006
MQ	2001-3078	IM	2934-2006
MQ	2004-279	IM	2935-2006
PX	1998-981	IM	2936-2006

PX	1996-542	IM	2937-2006
MQ	2001-1811	IM	2938-2006
PX	1995-238	IM	2939-2006
PX	1987-105	IM	2940-2006
PX	1999-466	IM	2941-2006
MQ	2001-575	IM	2942-2006
PX	1989-152	IM	2943-2006
MQ	2004-304	IM	2944-2006
PX	1996-1630	IM	2945-2006
PX	2005-113	IM	2946-2006
PX	2005-48	IM	2947-2006
MQ	2001-2945	IM	2948-2006
MQ	2001-1075	IM	2949-2006
PX	1996-1646	IM	2950-2006
PX	2001-25	IM	2951-2006
PX	1993-342	IM	2952-2006
PX	1987-209	IM	2953-2006
MQ	2001-1892	IM	2954-2006
PX	1999-459	IM	2955-2006
MQ	2002-319	IM	2956-2006
MQ	2001-924	IM	2957-2006
MQ	2001-301	IM	2958-2006
MQ	2001-2165	IM	2959-2006
PX	1997-1569	IM	2960-2006
PX	1999-547	IM	2961-2006
PX	1999-546	IM	2962-2006
PX	1988-18	IM	2963-2006
PX	2005-363	IM	2964-2006
PX	1993-646	IM	2965-2006
PX	2003-242	IM	2966-2006
PX	1998-822	IM	2967-2006
PX	1991-344	IM	2968-2006
MQ	2001-170	IM	2969-2006
MQ	2001-1040	IM	2970-2006
MQ	2001-504	IM	2971-2006
PX	1987-227	IM	2972-2006
MQ	2001-2719	IM	2973-2006
PX	1998-1309	IM	2974-2006
MQ	2000-11	IM	2975-2006
PX	1994-152	IM	2976-2006
MQ	2003-21	IM	2977-2006
PX	2001-273	IM	2978-2006
MQ	2006-80	IM	2979-2006
PX	1991-380	IM	2980-2006
PX	1998-1003	IM	2981-2006
MQ	2001-2552	IM	2982-2006
MQ	2001-3024	IM	2983-2006
PX	1991-182	IM	2984-2006
PX	1993-309	IM	2985-2006
MQ	2001-2221	IM	2986-2006
PX	2000-239	IM	2987-2006
MQ	2001-2033	IM	2988-2006

PX	1996-1124	IM	2989-2006
PX	1992-73	IM	2990-2006
PX	1995-263	IM	2991-2006
PX	2002-283	IM	2992-2006
PX	1997-833	IM	2993-2006
PX	1999-721	IM	2994-2006
PX	1995-193	IM	2995-2006
MQ	2001-1994	IM	2996-2006
PX	2001-29	IM	2997-2006
PX	1995-124	IM	2998-2006
PX	1998-480	IM	2999-2006
PX	2001-60	IM	3000-2006
PX	1997-349	IM	3001-2006
PX	1995-322	IM	3002-2006
PX	2005-2	IM	3003-2006
PX	1992-97	IM	3004-2006
MQ	2005-17	IM	3005-2006
MQ	2006-345	IM	3006-2006
MQ	2001-2748	IM	3007-2006
PX	1996-1513	IM	3008-2006
MQ	2001-1018	IM	3009-2006
PX	1994-214	IM	3010-2006
PX	1995-350	IM	3011-2006
PX	2004-185	IM	3012-2006
PX	2004-152	IM	3013-2006
MQ	2005-126	IM	3014-2006
PX	2005-1	IM	3015-2006
MQ	2004-366	IM	3016-2006
MQ	2001-1386	IM	3017-2006
MQ	2002-317	IM	3018-2006
PX	1996-994	IM	3019-2006
PX	1999-624	IM	3020-2006
MQ	2001-1189	IM	3021-2006
MQ	2006-267	IM	3022-2006
MQ	2001-766	IM	3023-2006
MQ	2001-469	IM	3024-2006
PX	1993-652	IM	3025-2006
PX	2004-246	IM	3026-2006
PX	1994-140	IM	3027-2006
MQ	2001-454	IM	3028-2006
PX	1997-435	IM	3029-2006
MQ	2001-2190	IM	3030-2006
PX	2006-143	IM	3031-2006
MQ	2001-605	IM	3032-2006
PX	1993-667	IM	3033-2006
MQ	2001-1021	IM	3034-2006
MQ	2005-199	IM	3035-2006
MQ	2000-52	IM	3036-2006
PX	1988-73	IM	3037-2006
PX	2006-148	IM	3038-2006
MQ	2001-2324	IM	3039-2006
MQ	2001-2871	IM	3040-2006

MQ	2006-28	IM	3041-2006
MQ	2006-284	IM	3042-2006
PX	1991-110	IM	3043-2006
PX	1997-488	IM	3044-2006
MQ	2001-2140	IM	3045-2006
PX	2003-136	IM	3046-2006
MQ	2006-23	IM	3047-2006
MQ	2001-757	IM	3048-2006
MQ	2001-222	IM	3049-2006
PX	1995-395	IM	3050-2006
MQ	2006-266	IM	3051-2006
PX	1998-313	IM	3052-2006
PX	2000-438	IM	3053-2006
PX	1991-100	IM	3054-2006
MQ	2001-1141	IM	3055-2006
MQ	2000-61	IM	3056-2006
MQ	2001-678	IM	3057-2006
PX	1995-633	IM	3058-2006
MQ	2002-43	IM	3059-2006
MQ	2001-2108	IM	3060-2006
MQ	2002-155	IM	3061-2006
MQ	2004-114	IM	3062-2006
PX	1996-1332	IM	3063-2006
MQ	2001-1753	IM	3064-2006
PX	1999-153	IM	3065-2006
MQ	2001-1213	IM	3066-2006
MQ	2006-320	IM	3067-2006
MQ	2001-682	IM	3068-2006
PX	1996-890	IM	3069-2006
PX	2000-617	IM	3070-2006
MQ	2005-31	IM	3071-2006
PX	1989-101	IM	3072-2006
PX	1995-221	IM	3073-2006
PX	1997-366	IM	3074-2006
MQ	2001-1436	IM	3075-2006
MQ	2001-2705	IM	3076-2006
PX	2001-10	IM	3077-2006
PX	1995-158	IM	3078-2006
MQ	2002-170	IM	3079-2006
MQ	2003-57	IM	3080-2006
MQ	2001-1235	IM	3081-2006
PX	1994-126	IM	3082-2006
PX	1996-695	IM	3083-2006
PX	1990-112	IM	3084-2006
MQ	2001-152	IM	3085-2006
MQ	2006-62	IM	3086-2006
MQ	2004-162	IM	3087-2006
PX	1991-58	IM	3088-2006
MQ	2003-42	IM	3089-2006
PX	1988-119	IM	3090-2006
MQ	2001-876	IM	3091-2006
MQ	2001-2014	IM	3092-2006

MQ	2001-1473	IM	3093-2006
PX	1990-123	IM	3094-2006
MQ	2002-256	IM	3095-2006
MQ	2001-1804	IM	3096-2006
PX	1994-287	IM	3097-2006
MQ	2001-2200	IM	3098-2006
PX	1999-793	IM	3099-2006
MQ	2003-132	IM	3100-2006
PX	1996-355	IM	3101-2006
MQ	2001-2874	IM	3102-2006
MQ	2001-3238	IM	3103-2006
MQ	2006-141	IM	3104-2006
PX	1996-591	IM	3105-2006
PX	1996-1437	IM	3106-2006
PX	1995-739	IM	3107-2006
PX	1985-69	IM	3108-2006
PX	1992-180	IM	3109-2006
MQ	2006-124	IM	3110-2006
PX	2002-319	IM	3111-2006
PX	2006-138	IM	3112-2006
PX	2002-101	IM	3113-2006
MQ	2001-989	IM	3114-2006
PX	1993-554	IM	3115-2006
PX	2003-78	IM	3116-2006
PX	1997-579	IM	3117-2006
MQ	2002-54	IM	3118-2006
PX	1991-297	IM	3119-2006
PX	1996-1334	IM	3120-2006
PX	1996-1279	IM	3121-2006
PX	1993-194	IM	3122-2006
PX	1990-180	IM	3123-2006
PX	2003-91	IM	3124-2006
PX	1997-365	IM	3125-2006
MQ	2001-281	IM	3126-2006
MQ	2001-2213	IM	3127-2006
MQ	2001-3244	IM	3128-2006
MQ	2001-214	IM	3129-2006
PX	2000-247	IM	3130-2006
MQ	2006-133	IM	3131-2006
MQ	2001-2070	IM	3132-2006
MQ	2004-378	IM	3133-2006
MQ	2003-277	IM	3134-2006
PX	2005-108	IM	3135-2006
PX	2004-7	IM	3136-2006
PX	1999-4	IM	3137-2006
MQ	2001-741	IM	3138-2006
PX	1996-368	IM	3139-2006
PX	1985-4	IM	3140-2006
PX	1994-86	IM	3141-2006
MQ	2001-1098	IM	3142-2006
PX	2000-23	IM	3143-2006
MQ	2003-2	IM	3144-2006

MQ	2006-309	IM	3145-2006
MQ	2001-1121	IM	3146-2006
PX	1997-1318	IM	3147-2006
PX	2006-44	IM	3148-2006
PX	1996-1589	IM	3149-2006
PX	1995-704	IM	3150-2006
PX	1998-453	IM	3151-2006
PX	1997-1504	IM	3152-2006
PX	2004-178	IM	3153-2006
PX	2005-373	IM	3154-2006
PX	1985-85	IM	3155-2006
MQ	2005-392	IM	3156-2006
PX	1995-846	IM	3157-2006
MQ	2001-1775	IM	3158-2006
PX	1996-566	IM	3159-2006
PX	2002-178	IM	3160-2006
PX	2003-150	IM	3161-2006
PX	2006-209	IM	3162-2006
PX	2006-161	IM	3163-2006
PX	1996-1089	IM	3164-2006
PX	1995-445	IM	3165-2006
MQ	2005-87	IM	3166-2006
PX	2000-133	IM	3167-2006
PX	2006-115	IM	3168-2006
PX	2006-109	IM	3169-2006
PX	1995-787	IM	3170-2006
PX	1990-131	IM	3171-2006
MQ	2005-186	IM	3172-2006
MQ	2001-177	IM	3173-2006
MQ	2001-235	IM	3174-2006
PX	2005-90	IM	3175-2006
MQ	2005-47	IM	3176-2006
PX	1996-1651	IM	3177-2006
MQ	2005-296	IM	3178-2006
MQ	2005-221	IM	3179-2006
PX	1997-1219	IM	3180-2006
PX	1992-45	IM	3181-2006
PX	1995-453	IM	3182-2006
PX	2006-127	IM	3183-2006
MQ	2002-308	IM	3184-2006
PX	1992-185	IM	3185-2006
PX	2005-368	IM	3186-2006
MQ	2001-2159	IM	3187-2006
PX	2005-24	IM	3188-2006
MQ	2006-249	IM	3189-2006
PX	1994-256	IM	3190-2006
MQ	2001-1380	IM	3191-2006
PX	1998-198	IM	3192-2006
MQ	2001-1908	IM	3193-2006
PX	2006-119	IM	3194-2006
PX	1996-647	IM	3195-2006
MQ	2005-220	IM	3196-2006

PX	1998-637	IM	3197-2006
PX	2006-252	IM	3198-2006
PX	1992-222	IM	3199-2006
MQ	2006-225	IM	3200-2006
MQ	2001-1454	IM	3201-2006
MQ	2001-108	IM	3202-2006
MQ	2001-2742	IM	3203-2006
MQ	2002-55	IM	3204-2006
MQ	2001-1641	IM	3205-2006
MQ	2005-253	IM	3206-2006
PX	1999-537	IM	3207-2006
MQ	2005-251	IM	3208-2006
MQ	2001-1158	IM	3209-2006
MQ	2005-8	IM	3210-2006
PX	2003-10	IM	3211-2006
MQ	2001-1591	IM	3212-2006
MQ	2002-44	IM	3213-2006
PX	1996-185	IM	3214-2006
MQ	2002-346	IM	3215-2006
PX	1989-97	IM	3216-2006
MQ	2001-398	IM	3217-2006
PX	2006-184	IM	3218-2006
PX	2004-162	IM	3219-2006
MQ	2004-363	IM	3220-2006
PX	1989-41	IM	3221-2006
PX	1994-196	IM	3222-2006
PX	2002-350	IM	3223-2006
MQ	2006-307	IM	3224-2006
PX	1996-1353	IM	3225-2006
MQ	2001-914	IM	3226-2006
MQ	2001-1117	IM	3227-2006
PX	2000-626	IM	3228-2006
PX	1994-16	IM	3229-2006
MQ	2001-435	IM	3230-2006
PX	2003-87	IM	3231-2006
PX	2006-89	IM	3232-2006
PX	1998-841	IM	3233-2006
PX	1996-40	IM	3234-2006
MQ	2006-315	IM	3235-2006
PX	1991-404	IM	3236-2006
PX	1991-255	IM	3237-2006
MQ	2001-1916	IM	3238-2006
PX	1998-78	IM	3239-2006
PX	1990-15	IM	3240-2006
PX	2000-550	IM	3241-2006
PX	1994-270	IM	3242-2006
MQ	2005-26	IM	3243-2006
MQ	2001-1199	IM	3244-2006
PX	1985-21	IM	3245-2006
PX	1997-1522	IM	3246-2006
MQ	2001-93	IM	3247-2006
MQ	2001-1951	IM	3248-2006

PX	1995-494	IM	3249-2006
PX	1989-40	IM	3250-2006
PX	1995-426	IM	3251-2006
PX	2001-382	IM	3252-2006
PX	1991-98	IM	3253-2006
PX	2005-290	IM	3254-2006
MQ	2001-873	IM	3255-2006
PX	1996-244	IM	3256-2006
PX	2003-183	IM	3257-2006
PX	2005-367	IM	3258-2006
MQ	2002-66	IM	3259-2006
MQ	2005-305	IM	3260-2006
PX	1988-1	IM	3261-2006
PX	2006-144	IM	3262-2006
PX	2003-38	IM	3263-2006
PX	1998-80	IM	3264-2006
PX	1998-474	IM	3265-2006
MQ	2001-1413	IM	3266-2006
MQ	2001-3048	IM	3267-2006
PX	1995-265	IM	3268-2006
PX	2006-225	IM	3269-2006
PX	1989-155	IM	3270-2006
PX	1995-700	IM	3271-2006
PX	1998-1037	IM	3272-2006
PX	1993-304	IM	3273-2006
PX	1987-49	IM	3274-2006
PX	1998-212	IM	3275-2006
PX	1990-47	IM	3276-2006
PX	2001-412	IM	3277-2006
MQ	2002-139	IM	3278-2006
PX	1996-365	IM	3279-2006
PX	2001-205	IM	3280-2006
PX	2005-208	IM	3281-2006
PX	2002-213	IM	3282-2006
PX	1989-189	IM	3283-2006
MQ	2001-2839	IM	3284-2006
PX	1995-491	IM	3285-2006
PX	1997-692	IM	3286-2006
MQ	2001-805	IM	3287-2006
PX	2002-19	IM	3288-2006
PX	1996-434	IM	3289-2006
MQ	2001-1016	IM	3290-2006
MQ	2006-264	IM	3291-2006
PX	1996-448	IM	3292-2006
PX	2004-172	IM	3293-2006
MQ	2001-929	IM	3294-2006
PX	1990-39	IM	3295-2006
MQ	2005-30	IM	3296-2006
PX	1987-63	IM	3297-2006
PX	2005-233	IM	3298-2006
PX	1991-337	IM	3299-2006
PX	2005-83	IM	3300-2006
MQ	2001-632	IM	3301-2006
MQ	2001-2143	IM	3302-2006
PX	1986-137	IM	3303-2006

MQ	2004-55	IM	3304-2006
PX	1991-231	IM	3305-2006
PX	1996-340	IM	3306-2006
PX	1988-7	IM	3307-2006
MQ	2006-306	IM	3308-2006
PX	1996-1645	IM	3309-2006
PX	1987-76	IM	3310-2006
PX	1997-916	IM	3311-2006
PX	2006-42	IM	3312-2006
MQ	2001-1586	IM	3313-2006
MQ	2001-997	IM	3314-2006
MQ	2001-1675	IM	3315-2006
MQ	2001-203	IM	3316-2006
PX	2002-31	IM	3317-2006
MQ	2002-111	IM	3318-2006
MQ	2002-65	IM	3319-2006
PX	2005-142	IM	3320-2006
PX	1997-1189	IM	3321-2006
MQ	2001-2933	IM	3322-2006
PX	2001-401	IM	3323-2006
MQ	2004-398	IM	3324-2006
MQ	2001-1607	IM	3325-2006
PX	1990-146	IM	3326-2006
PX	1996-471	IM	3327-2006
MQ	2001-1647	IM	3328-2006
PX	2006-188	IM	3329-2006
MQ	2001-2592	IM	3330-2006
MQ	2001-3206	IM	3331-2006
PX	2000-347	IM	3332-2006
MQ	2001-440	IM	3333-2006
PX	1998-1129	IM	3334-2006
PX	2000-128	IM	3335-2006
PX	1999-834	IM	3336-2006
MQ	2003-202	IM	3337-2006
MQ	2006-4	IM	3338-2006
MQ	2004-358	IM	3339-2006
PX	1998-60	IM	3340-2006
MQ	2006-199	IM	3341-2006
PX	1999-821	IM	3342-2006
PX	2004-171	IM	3343-2006
PX	1997-1215	IM	3344-2006
PX	1991-212	IM	3345-2006
PX	1998-372	IM	3346-2006
PX	1989-176	IM	3347-2006
PX	1993-470	IM	3348-2006
PX	1999-675	IM	3349-2006
PX	1991-253	IM	3350-2006
PX	1996-246	IM	3351-2006
MQ	2000-30	IM	3352-2006
MQ	2005-395	IM	3353-2006
PX	1998-4	IM	3354-2006
MQ	2001-2645	IM	3355-2006
MQ	2001-2149	IM	3356-2006
MQ	2001-574	IM	3357-2006
MQ	2001-1180	IM	3358-2006

PX	1993-408	IM	3359-2006
MQ	2006-344	IM	3360-2006
PX	1997-1356	IM	3361-2006
MQ	2001-1176	IM	3362-2006
MQ	2005-177	IM	3363-2006
MQ	2001-764	IM	3364-2006
PX	2005-146	IM	3365-2006
MQ	2001-2349	IM	3366-2006
PX	1995-244	IM	3367-2006
MQ	2001-2052	IM	3368-2006
MQ	2001-220	IM	3369-2006
MQ	2004-120	IM	3370-2006
MQ	2001-106	IM	3371-2006
PX	1993-190	IM	3372-2006
MQ	2001-163	IM	3373-2006
MQ	2001-1562	IM	3374-2006
PX	1999-332	IM	3375-2006
MQ	2004-88	IM	3376-2006
MQ	2003-253	IM	3377-2006
MQ	2006-10	IM	3378-2006
PX	1997-691	IM	3379-2006
MQ	2001-1400	IM	3380-2006
PX	1992-190	IM	3381-2006
PX	2006-43	IM	3382-2006
PX	1998-153	IM	3383-2006
MQ	2002-214	IM	3384-2006
PX	1985-75	IM	3385-2006
MQ	2001-1897	IM	3386-2006
MQ	2002-293	IM	3387-2006
MQ	2002-285	IM	3388-2006
MQ	2002-340	IM	3389-2006
MQ	2005-342	IM	3390-2006
PX	1993-102	IM	3391-2006
PX	1987-29	IM	3392-2006
PX	1996-80	IM	3393-2006
PX	1995-627	IM	3394-2006
PX	1994-354	IM	3395-2006
MQ	2001-121	IM	3396-2006
PX	1996-714	IM	3397-2006
PX	2004-106	IM	3398-2006
MQ	2001-2024	IM	3399-2006
MQ	2001-2674	IM	3400-2006
MQ	2001-798	IM	3401-2006
PX	1996-161	IM	3402-2006
PX	1987-61	IM	3403-2006
PX	1996-139	IM	3404-2006
PX	1997-356	IM	3405-2006
MQ	2001-1803	IM	3406-2006
PX	1996-507	IM	3407-2006
PX	1994-147	IM	3408-2006
PX	1997-598	IM	3409-2006
PX	1998-247	IM	3410-2006
PX	2000-97	IM	3411-2006
MQ	2006-335	IM	3412-2006
PX	2006-103	IM	3413-2006

MQ	2006-128	IM	3414-2006
PX	1997-1518	IM	3415-2006
PX	1992-259	IM	3416-2006
PX	1995-339	IM	3417-2006
MQ	2001-2967	IM	3418-2006
MQ	2000-12	IM	3419-2006
PX	2006-79	IM	3420-2006
MQ	2004-231	IM	3421-2006
PX	1998-516	IM	3422-2006
PX	1998-858	IM	3423-2006
PX	2003-133	IM	3424-2006
MQ	2005-237	IM	3425-2006
PX	1991-265	IM	3426-2006
MQ	2001-2304	IM	3427-2006
PX	1998-1390	IM	3428-2006
MQ	2006-166	IM	3429-2006
MQ	2001-2369	IM	3430-2006
MQ	2001-1758	IM	3431-2006
PX	1995-155	IM	3432-2006
MQ	2001-1836	IM	3433-2006
MQ	2001-1977	IM	3434-2006
PX	1992-116	IM	3435-2006
PX	1994-339	IM	3436-2006
MQ	2001-53	IM	3437-2006
PX	2003-163	IM	3438-2006
PX	2001-354	IM	3439-2006
PX	1995-103	IM	3440-2006
PX	2004-318	IM	3441-2006
PX	1999-829	IM	3442-2006
PX	1996-105	IM	3443-2006
MQ	2001-3180	IM	3444-2006
PX	1992-46	IM	3445-2006
MQ	2001-837	IM	3446-2006
PX	1994-302	IM	3447-2006
PX	1988-49	IM	3448-2006
MQ	2001-2053	IM	3449-2006
MQ	2001-906	IM	3450-2006
PX	1991-178	IM	3451-2006
PX	2006-255	IM	3452-2006
MQ	2006-105	IM	3453-2006
PX	1989-22	IM	3454-2006
PX	1997-869	IM	3455-2006
PX	1987-186	IM	3456-2006
MQ	2000-60	IM	3457-2006
PX	1996-1682	IM	3458-2006
MQ	2001-2724	IM	3459-2006
PX	1998-927	IM	3460-2006
PX	1999-832	IM	3461-2006
PX	1990-42	IM	3462-2006
PX	1995-372	IM	3463-2006
MQ	2001-2685	IM	3464-2006
MQ	2006-1	IM	3465-2006
PX	2006-120	IM	3466-2006
PX	1997-161	IM	3467-2006
PX	2003-174	IM	3468-2006

PX	1991-7	IM	3469-2006
PX	1998-1293	IM	3470-2006
PX	1995-42	IM	3471-2006
PX	2006-108	IM	3472-2006
MQ	2000-46	IM	3473-2006
MQ	2004-159	IM	3474-2006
PX	1989-129	IM	3475-2006
PX	1991-204	IM	3476-2006
PX	1996-372	IM	3477-2006
MQ	2001-1633	IM	3478-2006
MQ	2001-2517	IM	3479-2006
MQ	2001-259	IM	3480-2006
PX	1991-25	IM	3481-2006
PX	1993-18	IM	3482-2006
MQ	2001-1444	IM	3483-2006
MQ	2006-313	IM	3484-2006
PX	1997-450	IM	3485-2006
PX	1990-167	IM	3486-2006
MQ	2006-20	IM	3487-2006
MQ	2001-157	IM	3488-2006
MQ	2001-2303	IM	3489-2006
PX	2000-590	IM	3490-2006
MQ	2001-11	IM	3491-2006
PX	2000-322	IM	3492-2006
PX	2006-214	IM	3493-2006
PX	2000-569	IM	3494-2006
MQ	2006-330	IM	3495-2006
PX	1994-149	IM	3496-2006
PX	1994-116	IM	3497-2006
MQ	2001-1000	IM	3498-2006
MQ	2001-335	IM	3499-2006
PX	2002-59	IM	3500-2006
PX	1989-15	IM	3501-2006
MQ	2004-14	IM	3502-2006
PX	2005-350	IM	3503-2006
PX	2001-261	IM	3504-2006
PX	2006-171	IM	3505-2006
MQ	2003-235	IM	3506-2006
PX	1995-764	IM	3507-2006
PX	1998-134	IM	3508-2006
MQ	2002-358	IM	3509-2006
PX	1991-400	IM	3510-2006
PX	1994-146	IM	3511-2006
MQ	2005-149	IM	3512-2006
PX	2005-169	IM	3513-2006
PX	1996-61	IM	3514-2006
PX	1999-679	IM	3515-2006
MQ	2004-113	IM	3516-2006
PX	1994-311	IM	3517-2006
PX	1998-416	IM	3518-2006
MQ	2001-2065	IM	3519-2006
PX	2001-58	IM	3520-2006
MQ	2000-36	IM	3521-2006
MQ	2001-1718	IM	3522-2006
MQ	2001-1043	IM	3523-2006

PX	1989-123	IM	3524-2006
PX	1998-1213	IM	3525-2006
MQ	2001-2011	IM	3526-2006
PX	1999-611	IM	3527-2006
PX	2005-129	IM	3528-2006
MQ	2004-194	IM	3529-2006
PX	1999-180	IM	3530-2006
MQ	2005-260	IM	3531-2006
PX	1998-1385	IM	3532-2006
PX	1998-832	IM	3533-2006
MQ	2006-203	IM	3534-2006
PX	1998-91	IM	3535-2006
MQ	2001-1657	IM	3536-2006
MQ	2006-282		
MQ	2003-124		
PX	1992-282	IM	3537-2006
PX	1996-361		
PX	1995-690		
MQ	2003-262	IM	3538-2006
PX	1993-48		
PX	1992-164		
PX	1987-172		
PX	1998-246		
PX	1996-1011	IM	3539-2006
MQ	2002-119		
PX	1986-85		
MQ	2005-60	IM	3540-2006
PX	2002-25		
MQ	2004-134	IM	3541-2006
MQ	2004-190		
PX	1998-142	IM	3542-2006
PX	2001-309		
MQ	2001-407	IM	3543-2006
PX	1999-368		
MQ	2001-711	IM	3544-2006
MQ	2004-209		
MQ	2006-230	IM	3545-2006
PX	1999-127		
MQ	2006-153	IM	3546-2006
PX	2004-287		
MQ	2006-51	IM	3547-2006
PX	2001-322		
MQ	2004-384	IM	3548-2006
MQ	2004-385		
MQ	2004-387		
MQ	2004-407		
MQ	2004-411		
MQ	2005-20		
MQ	2005-45	IM	3549-2006
MQ	2005-153		
MQ	2005-174		
PX	1997-1704	IM	3550-2006
MQ	2006-218		

TRANSITORIO

UNICO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el 30 de abril de 2007, fecha a partir de la cual los números IMEX correlacionados en el artículo 2 del presente Acuerdo, deberán ser utilizados por los titulares de los programas para realizar operaciones de manufactura según les correspondan, en todos los trámites que realicen ante las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal relacionados con operaciones de comercio exterior.

México, D.F., a 27 de marzo de 2007.- El Secretario de Economía, **Eduardo Sojo Garza Aldape**.- Rúbrica.

PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-115-SCFI-2001, Vidrio flotado de seguridad para vehículos motorizados, carros de ferrocarril y remolques-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Economía.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-115-SCFI-2001 VIDRIO FLOTADO DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS MOTORIZADOS, CARROS DE FERROCARRIL Y REMOLQUES-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA.

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en los artículos 34 fracciones XIII y XXXI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracciones I y XII, 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 33 de su Reglamento y 19 fracciones I y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría, expide para consulta pública el siguiente Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-115-SCFI-2001 "Vidrio flotado de seguridad para vehículos motorizados, carros de ferrocarril y remolques-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba", a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio, ubicado en Avenida Puente de Tecamachalco número 6, colonia Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, código postal 53950, Estado de México, teléfono 57 29 93 00, extensión 43222, Fax 55 20 97 15 o bien a los correos electrónicos omendoza@economia.gob.mx y/o francos@economia.gob.mx, para que en los términos de la Ley se consideren en el seno del Comité que lo propuso.

México, D.F., a 29 de marzo de 2007.- El Director General de Normas, **Francisco Ramos Gómez**.- Rúbrica.

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-115-SCFI-2001
VIDRIO FLOTADO DE SEGURIDAD PARA VEHICULOS MOTORIZADOS,
CARROS DE FERROCARRIL Y REMOLQUES-ESPECIFICACIONES
DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA**

PREFACIO

En la elaboración del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones.

ASOCIACION DE FABRICANTES DE VIDRIO DE SEGURIDAD A.C.

ASOCIACION MEXICANA DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ, A.C.

ASOCIACION NACIONAL DE IMPORTADORES Y EXPORTADORES DE LA REPUBLICA MEXICANA

ASOCIACION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AUTOBUSES CAMIONES Y TRACTOCAMIONES, A.C.

AUTO TEMPLEX, S.A. DE C.V.

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

CAMARA NACIONAL DEL AUTOTRANSPORTE DE PASAJE Y TURISMO

CHRYSLER DE MEXICO, S.A. DE C.V.

CRINAMEX, S.A. DE C.V.

CRISTAL LAMINADO O TEMPLADO, S.A. DE C.V.

DUPONT, S.A. DE C.V.

FORD MOTOR COMPANY, S.A. DE C.V.

GENERAL MOTORS DE MEXICO, S.A. DE C.V.

GLASSER, S.A. DE C.V.

PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR

SECRETARIA DE ECONOMIA

Dirección General de Normas

SAINT GOBAIN SEKURIT, S.A. DE C.V.

INDICE

CAPITULO

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Símbolos y abreviaturas
5. Clasificación y designación del producto
6. Especificaciones
7. Muestreo
8. Métodos de prueba
9. Información comercial
10. Evaluación de la conformidad
11. Vigilancia
12. Bibliografía
13. Concordancia con normas internacionales

1. Objetivo y campo de aplicación

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones de seguridad y los métodos de prueba que deben cumplir los vidrios flotados de seguridad empleados en vehículos motorizados, carros de ferrocarril y remolques que se produzcan y/o comercializan en territorio nacional.

2. Referencias

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se complementa con las siguientes normas:

- | | |
|-------------------|---|
| NOM-008-SCFI-2002 | Sistema general de unidades de medida, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002. |
| NMX-E-37-1975 | Películas de polivinil butiral. Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 1975. |
| NMX-Z-12-1987 | Muestreo para la inspección por atributos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987. |

3. Definiciones

Para los efectos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se establecen las siguientes definiciones:

3.1 Aleta

Vidrio flotado templado o vidrio flotado laminado, complemento de otro lateral, delantero y/o trasero que puede ser fijo o móvil.

3.2 Burbuja

Es la inclusión gaseosa presente en el vidrio flotado de seguridad o en el interior del ensamble del vidrio flotado laminado de seguridad.

3.3 Burbuja abierta

Es la inclusión gaseosa que está cerca de la superficie del vidrio flotado de seguridad, que se abre durante el proceso de fabricación del mismo.

3.4 Cantos pulidos y/o cantos muertos

Es el desbastado de las aristas cortantes en el vidrio flotado de seguridad.

3.5 Capa de polivinil butiral empleado en los vidrios flotados laminados de seguridad.

Es el material de unión intermedio entre dos hojas de vidrio flotado.

3.6 Conchas

Desprendimiento de partículas en las orillas del vidrio flotado de seguridad.

3.7 Contracción del polivinil butiral

Es un faltante del material en las orillas del vidrio flotado laminado de seguridad.

3.8 Doble visión

Es una imagen secundaria débil además de la imagen primaria, que resulta de la falta de paralelismo en las superficies del vidrio flotado laminado de seguridad.

3.9 Etiqueta

Cualquier rótulo, marbete, inscripción, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, escrita, impresa, estarcida, marcada, grabada en alto o bajo relieve, adherida o sobrepuesta al producto, a su envase o, cuando no sea posible por las características del producto o su envase, al embalaje.

3.10 Escantillón

Dispositivo para verificar la forma, tamaño y curvatura de vidrio flotado de seguridad. Este dispositivo se diseña de tal manera que soporte las caras del vidrio flotado bajo prueba (véase figura 1). Este es de dimensiones exactas y permanentemente rígido. La verificación de la forma, tamaño y curvatura del vidrio flotado de seguridad, se realiza por medio del uso de líneas máximas y mínimas establecidas por medio de retenes o ranuras en el escantillón.

3.11 Exceso del polivinil butiral

Es un sobrante del material en las orillas del vidrio flotado laminado.

3.12 Huella de pinza

Es la marca que resulta del contacto de herramientas durante el proceso de templado o laminado.

3.13 Manchas en vidrio flotado laminado de seguridad.

Son aquellas de apariencia nebulosa que se muestran después de haberse completado el proceso de ensamble.

3.14 Manchas de aceite

Es un manchado en el interior de la laminación generalmente de color amarillento que se presenta en las orillas.

3.15 Medallón

Vidrio flotado templado o laminado de seguridad localizado en la parte posterior de los vehículos.

3.16 Ojos de buey

Es la deformación de la superficie del vidrio flotado de seguridad, causada por un pulido excesivo o defectuoso del material al ser retrabajado.

3.17 Parabrisas

Vidrio flotado laminado de seguridad localizado en la parte frontal de los vehículos.

3.18 Partículas de vidrio flotado

Son partículas del propio vidrio flotado pegadas en la superficie del mismo y que se unen a él durante el proceso.

3.19 Pelusa

Son filamentos que se adhieren al ensamble durante el proceso.

3.20 Piedra

Es cualquier partícula extraña contenida en el vidrio flotado de seguridad, que puede ser de material refractario o bien de partículas no fundidas.

3.21 Piedras con nervio

Son aquellas en que además del material extraño, se nota en el vidrio flotado un defecto brillante y alargado que nace en la misma piedra.

3.22 Piedras en punta

Son aquellas que están tan cerca de la superficie del vidrio flotado de seguridad, que sobresalen de la misma.

3.23 Puntos opacos

Son partículas de materiales extraños que causan una apariencia opaca.

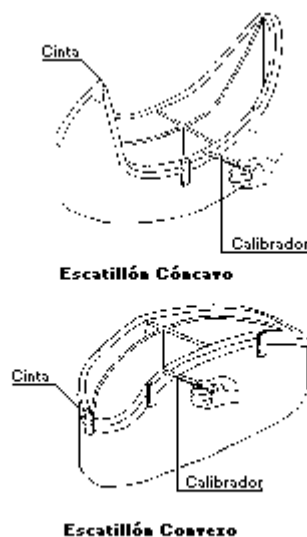


FIGURA 1.- Escantillón

3.24 Raspadura

Es la imperfección sobre la superficie del vidrio flotado de seguridad, de apariencia ancha y opaca.

3.25 Rayas

Es cualquier marca o escoriación en la superficie del vidrio flotado templado de seguridad, vidrio flotado laminado de seguridad, su aspecto puede ser brillante u opaco.

3.26 Tintado

Cualquier color que se agrega al vidrio flotado de seguridad.

3.27 Laterales

Vidrio flotado templado de seguridad o vidrio flotado laminado de seguridad, localizado en los costados de los vehículos, pudiendo ser fijos o móviles.

3.28 Vidrio flotado

Es el material principalmente cerámico que tiene sus caras planas, lisas y paralelas y que carece de un proceso térmico o laminado, por lo que no se le confiere propiedades de seguridad.

3.29 Vidrio flotado de seguridad

Es el material principalmente cerámico que por sus procesos de fabricación (laminado o templado), se confieren ciertas características para reducir en comparación con placas, hojas o vidrio flotado, la posibilidad de daños a personas como resultado del contacto con estos materiales ya sea que se hayan roto o no.

3.30 Vidrio flotado templado de seguridad

Se fabrica sometiendo al vidrio flotado a un tratamiento térmico específico, que le confiere las propiedades de un vidrio flotado de seguridad indicadas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.31 Vidrio flotado laminado de seguridad

Se construye de dos o más hojas de vidrio flotado unidas entre sí, intercalando entre ellas una o más hojas de material polivinil butiral que le confiere las propiedades específicas que se establecen en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

3.32 Vidrio flotado de seguridad de múltiples piezas unidas

Es el ensamble de dos o más hojas de vidrio flotado de seguridad separadas por uno o varios espacios de aire colocados en un montaje común.

4. Símbolos y abreviaturas

A continuación se definen las siguientes abreviaturas:

L	Vidrio flotado laminado de seguridad.
T	Vidrio flotado templado de seguridad.
VMU	Vidrio flotado de seguridad de múltiples piezas unidas.
O	Transmitancia.
p	Huella de pinza.
b	Perimetral.
si	Sí se permite
Z	Según método de inspección

5. Clasificación y designación del producto

5.1 Los vidrios flotados de seguridad objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se clasifican en 3 tipos con dos grados de defectos A y B para algunos usos y un grado de defecto C para otros (ver tabla 5), existiendo 2 subtipos para el tipo 3.

Tipo 1 Vidrio flotado laminado de seguridad, L.

Tipo 2 Vidrio flotado templado de seguridad, T.

Tipo 3 Vidrio flotado de seguridad de múltiples piezas unidas, VMU.

Subtipo 3A Cuando sus hojas por separado cumplen con las especificaciones del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Subtipo 3B Cuando sus hojas por separado no cumplen con las especificaciones del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, pero que en conjunto satisfacen los requisitos de la misma.

6. Especificaciones

Este capítulo establece las especificaciones, tolerancias o valores límites de los vidrios flotados de seguridad.

6.1 Espesor

Los vidrios flotados de seguridad, deben satisfacer los requerimientos de espesor básicos de diseño de la industria automotriz o los indicados en las tablas 1A y 1B.

TABLA 1A.- Espesores para vidrio flotado templado de seguridad.

Denominación	Dimensiones en mm	
	Mínimo	Máximo
2,80 - 3,00	2,80	3,00
3,01 - 3,40	3,01	3,40
3,41 - 3,80	3,41	3,80
3,81 - 4,20	3,81	4,20
4,21 - 4,60	4,21	4,60
4,61 - 5,00	4,61	5,00
5,01 - 5,40	5,01	5,40
5,41 - 5,80	5,41	5,80
5,81 - 6,20	5,81	6,20

TABLA 1B.- Espesores para vidrio flotado laminado de seguridad.

Denominación	Dimensiones en mm	
	Mínimo	Máximo
3,80 - 5,40	3,80	5,40
4,60 - 6,20	4,60	6,20
5,80 - 7,30	5,80	7,30
7,00 - 8,80	7,00	8,80
9,00 - 10,40	9,00	10,40

6.2 Acabado

Todos los vidrios flotados de seguridad, deben ser transparentes o translúcidos, incoloros o coloreados según el caso, cumpliendo las especificaciones de la tabla 5.

6.2.1 Preparación de cantos pulidos y/o cantos muertos

Los cantos deben presentar un acabado redondeado y matado con el objeto de garantizar la seguridad del producto, para lo cual, el material debe cumplir con los requerimientos básicos de diseño de la industria automotriz, conforme a lo indicado en la tabla 2.

TABLA 2.- Preparación de cantos.

Dimensiones en mm.

Defectos	Canto expuesto	Canto deslizante oculto	Canto fijo oculto
Conchas	1 de 1,5x3x0,8	2 de 5x12x0,8	3 de 5x12x0,8
Superficies brillosas	3 de 1,5x3,0	3 de 3x12,5	Toda la Superficie
Acabado	Redondeado	Redondeado	Matado

6.3 Descripción de zonas

Para la inspección de los vidrios flotados de seguridad, se debe cumplir con los requerimientos que garanticen la seguridad al usuario, los cuales se indican en la tabla 3.

TABLA 3.- Descripción de zonas.

Tipo de producto	Zonas		
	A	B	C
Parabrisas	X	X	X
Puertas delanteras	X	X	X
Puertas traseras ⁽¹⁾	X	X	X
Aletas		X	X
Laterales		X	X
Medallones		X	X
Otros ⁽²⁾		X	X

⁽¹⁾ Abarca vidrios flotados de seguridad

⁽²⁾ Por ejemplo: parabrisas de segundo nivel, letreros de ruta.

Zona A, corresponde a la superficie total menos las zonas B Y C.

Zona B, corresponde a la superficie que comprende una franja de 10 cm de ancho, medidos, a partir de la zona C.

Zona C, corresponde a las partes ocultas por empaques, sostenes y carrocerías y es extensiva a zonas pintadas no transparentes.

NOTA: Cuando no se especifique la zona A, a la zona B corresponde el resto de la superficie contada a partir de la zona C.

6.4 Uso y distribución de vidrios flotados de seguridad.

El uso y distribución de vidrios flotados de seguridad, en los vehículos automotores, carros de ferrocarril y remolques, se debe hacer conforme a la tabla 4 y para especificaciones de seguridad y tolerancia de defectos referirse a la tabla 5.

6.5 Defectos

Los defectos son estándares de aceptación permisibles y están definidos de acuerdo con las tablas 6, 6A, 6B, 6C y 6D. Que corresponden a vidrios flotados de seguridad en las especificaciones de defectos correspondientes a los grados A, B y C.

6.6 Especificaciones dimensionales para vidrio flotado de seguridad.**6.6.1 Tolerancias dimensionales**

Los vidrios flotados de seguridad deben satisfacer las tolerancias indicadas en el diseño y/o acuerdo entre el consumidor y el fabricante.

6.6.2 Tolerancias en curvatura

Los vidrios flotados de seguridad deben satisfacer las tolerancias indicadas en el diseño y/o acuerdo entre el consumidor y el fabricante.

6.7 Especificaciones generales

El material de seguridad objeto de este proyecto de norma debe cumplir con las especificaciones resumidas en la tabla 11 en la cual también se hace referencia al método de prueba correspondiente.

6.7.1 Estabilidad a la luz y transmitancia luminosa en vidrio flotado de seguridad.

6.7.1.1 La transmitancia luminosa de la parte expuesta no debe reducirse más de un 5% del valor inicial, y es aceptable que aumente, así como una ligera decoloración, como únicos defectos adicionados, de acuerdo al inciso 8.3.

6.7.1.2 La transmitancia luminosa debe cumplir con las especificaciones mínimas que se establecen en la tabla 7, cuando se prueba de acuerdo al procedimiento descrito en 8.3. Para las áreas en las cuales es un requisito la visibilidad para conducir, con excepción de las bandas sombreadas en los extremos de los vidrios de seguridad, siempre que éstas no disminuyan la visibilidad del conductor.

En vidrios de seguridad de resistencia balística, la transmitancia luminosa con incidencia perpendicular al plano, debe de ser al menos de un 60%, cuando se prueba de acuerdo al procedimiento descrito en 8.3.

6.7.2 Efecto de humedad en vidrio flotado laminado de seguridad.

Cuando la prueba se efectúa como se describe en 8.4 los especímenes no deben presentar ninguna separación entre los componentes excepto pequeñas manchas ocasionales, las cuales no deben extenderse más de 6 mm, partiendo de la orilla más cercana.

TABLA 4.- Especificaciones del uso y distribución de vidrio flotado de seguridad.

Tipo de vehículo	Localización de la pieza		
	Parabrisas	Laterales	Medallones
Automóviles	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Vehículos de uso múltiple o utilitarios	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Camiones de carga	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Camiones y Autobuses de pasajeros	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Carro de ferrocarril	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Tranvías, trolebuses, metro o monorriel	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Lanchas, yates, barcos de pesca	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Maquinaria de construcción	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Remolques	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.
Otros	Vidrio flotado laminado	Vidrio flotado templado o laminado.	Vidrio flotado templado o laminado.

TABLA 5.- Especificaciones y aplicación de tablas de tolerancia de defectos de vidrio flotado templado de seguridad o vidrio flotado laminado de seguridad.

TIPO DE VEHICULO	TIPO DE PRODUCTO									
	Grado	Parabrisas	Grado	Aletas	Grado	Puertas delanteras o traseras	Grado	Laterales	Grado	Medallones
		L		L T		L T		L T		L T
Automóviles	A B	6 6A	A B	6B 6B 6B 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C
Vehículos de uso múltiple o utilitario	A B	6 6A	A B	6B 6B 6D 6B 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C
Camiones de carga	A B	6 6A	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C
Camiones y autobuses de pasajeros	A B	6 6A	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6D 6D 6D 6D	A B	6D 6D 6D 6D
Remolques	A	--	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D
Carros de ferrocarril	A B	6 6A	--	---- ---- ---- ----	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D
Tranvías, trolebuses, metro monorriel	A B	6 6A	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C	A B	6B 6B 6D 6C 6C
Lanchas, yates, barcos de pesca	B	6A	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D
Maquinaria de construcción	B	6A	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D
Otros	B	6A	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D	C	6D 6D

Nota.- Para aclaración de nomenclatura véase capítulo 4 y 5 del presente proyecto de norma oficial mexicana.

TABLA 6.- Defectos y especificaciones de seguridad en vidrio flotado laminado de seguridad (L) para parabrisas de grado A.

	DEFECTOS PERMISIBLES	ZONA A cantidad dimensión	ZONA B cantidad dimensión	ZONA C cantidad dimensión
Burbuja	esférica brillante alargada brillante alargada opaca cortes abiertos	2 1,2 2 3,0 2 2,5 X 0,8 0 0	2 1,5 2 4,5 2 3,5 X 0,8 1 3,0	n n n n n n n n
Rayas	brillantes 0,05-0,10 opacas 0,11-0,25 raspaduras (tallón)	nΣ n < 50,0 n Σ n < 30,0 2 1,5 X 5,0	N Σ n < 150,0 nΣ n < 50 2 2,0 X 12,0	n n n n n n
Piedras	con nervio con distorsión sin distorsión	1 1,5 1 1,5 1 1,5	N Σ n < 2,4 N Σ n < 2,4 1 2,0	n n n n n n
Partículas de vidrio		2 1,0 +	2 1,5 +	n n
Conchas	-- -- --	---	---	3 5 X 12X08
Penetración de aceite	-- -- --	---	---	n si
Traslape	-- -- --	---	---	b 1,5 lados rectos 2,0 radios
Manchas de plástico (sucio)	Permisibles si no son visibles en métodos de inspección.			N si
Faltantes de capa de PVB	-- -- --	-- ---	---	b 6,0
	DEFECTOS PERMISIBLES	ZONA A cantidad dimensión	ZONA B cantidad dimensión	ZONA C cantidad dimensión
Pelusa	---	2 5	3 10	n si
Ojos de buey	---	-- --	-- --	n si
Ondulaciones	---	0 Z	0 Z	n si
Distorsión	---	0 Z	0 Z	n si
Marcas de molde	- - -	-- --	-- --	b 12

Distancia mínima entre defectos: 100 mm
n es cualquier cantidad siempre que no estén agrupadas.
z según método de inspección.
+ siempre que no causen distorsión.
Dimensiones en mm.
si significa si se permite.
b significa perimetral

Tabla 6-A.- Defectos y especificaciones permitidas en vidrio flotado laminado de seguridad (L) para parabrisas de grado B.

	DEFECTOS PERMISIBLES	ZONA A cantidad dimensión		ZONA B cantidad dimensión		ZONA C cantidad dimensión	
Burbuja	esférica brillante	3	1,4	3	2,4	n	n
	alargada brillante	3	3,0	3	4,5	n	n
	alargada opaca	3	2,5 X 1,0	3	3,5 X 1,5	n	n
	cortes abiertos	0	0	2	3,0	n	n
Rayas	Brillantes 0,05-0,10	n Σ n <	100,0	n Σ n <	150,0	n	si
	opacas 0,10-0,25	n Σ n <	60,0	n Σ n <	100,0	n	si
	raspaduras (tallón)	2	1,0 X 2,0	3	1,5 X 2,0	n	si
Piedras	con nervio	2	1,5	2 Σ n <	2,4	n	n
	con distorsión	2	1,5	2 Σ n	2,4	n	n
	sin distorsión	2	1,5	2	2,0	n	n
Partículas de vidrio		3	1,0 +	3	1,5 +	n	si
Puntos opacos		3	2,5 +	3	1,5 +	n	si
Conchas		---	---	---	---	3 0,8	5 X 12 X
Penetración de aceite		---	---	---	---	n	si
Traslape		---	---	---	---	n	si
Manchas de plástico (sucio)	Permisibles si no son visibles en métodos de inspección.					n	si
Faltantes de capa de PVB		--	---	---	---	b	8,0
Pelusa		2	10	3	15	n	si
Ojos de buey		0	0	0	0	n	n
Ondulaciones		0	Z	0	Z	n	si
Distorsión		0	Z	0	Z	n	si
Marcas de molde		--	--	--	--	b	12
Levantamiento gradual		--	--	--	--	n	5
Levantamiento brusco		--	--	--	--	n	1,5/50

Distancia mínima entre defectos: 100 mm
n es cualquier cantidad siempre que no estén agrupadas.
z según método de inspección.
Dimensiones en mm.
si significa sí se permite
+ siempre que no cause distorsión
b significa perimetral

TABLA 6B.- Defectos y especificaciones de seguridad para vidrio flotado templado de seguridad (T) de grado A.

	DEFECTOS PERMISIBLES	ZONA A cantidad dimensión		ZONA B cantidad dimensión		ZONA C cantidad dimensión	
Burbuja	esférica brillante	2	1,2	3	2,0	n	n
	alargada brillante	2	3,0	3	3,0	n	n
	alargada opaca	2	2,5 X 0,8	2	3,5 X 0,8	n	n
	cortes abiertos	0	0	1	2	n	n +
Rayas	brillantes 0,05-0,10	n Σ n <	100,0	n Σ n <	150	n	si
	opacas 0,11-0,25	3 Σ n <	15	n Σ n <	75	n	si
	raspaduras (tallón)	2	10 X 1,5	2	12 X 2,0	n	si
Piedras	con nervio	1	1,5	1	2,4	n	n
	con distorsión	1	1,5	1	2,4	n	n
	sin distorsión	1	1,5	1	2,0	n	n
Partículas de vidrio		1	1,0	2	1,5	n	si
Marcas de molde		--	--	--	--	b	6,0
Huellas de pinza		--	--	--	--	n	si
Puntos opacos		1	1,5	2	1,5	n	si

Distancia mínima entre defectos mayores: 100 mm
n es cualquier cantidad siempre que no sean grupos mayores de 3.
+ significa que no estén a la orilla.
Dimensiones en mm.
si significa sí se permite
b significa perimetral

TABLA 6C.- Defectos y especificaciones de seguridad para vidrio flotado templado de seguridad (T) de grado B.

	DEFECTOS PERMISIBLES	ZONA A		ZONA B		ZONA C	
		cantidad	dimensión	cantidad	dimensión	cantidad	dimensión
Burbuja	esférica brillante	3	1,2	3	2	n	n
	alargada brillante	2	3,0	3	4,5	n	n
	alargada opaca	2	3,0 X 1,2	3	4,5 X 1,5	n	n
	cortes abiertos	1	3,0	1	3,5	n	n +
Rayas	brillantes 0,03-0,10	n	cualquier	n	cualquier	n	si
	opacas 0,10-0,25	n	dimensión	n	dimensión	n	si
	raspaduras (tallón)	n Σ	< 7,5	n Σ n	< 100	n	si
		2	1,0 X 2	4	12 X 3		
Piedras	con nervio	1	2,0	3	3,0	n	n
	con distorsión	2	2,0	2	2,4	n	n
	sin distorsión	2	2,0	3	2,0	n	n
Partículas de vidrio		2	1,5	3	2,0	n	si
Puntos opacos		2	3,0	4	3,5 +	n	si
Conchas	Ver tabla 2						
Marcas de molde		--	--	--	--	b	15
Levantamiento gradual		--	--	--	--	1,5	
Levantamiento brusco		--	--	--	--	1,5 / 50	
Huellas de pinzas		--	--	--	--	n	si

Distancia mínima entre defectos: 100 mm
n es cualquier cantidad en grupos no mayores de 3.
+ significa que no estén en la orilla.
Dimensiones en mm
si significa sí se permite
b significa perimetral

TABLA 6D.- Defectos y especificaciones de seguridad permitidas para vidrios flotados de seguridad.**grado C, (L, T)**

	DEFECTOS PERMISIBLES	ZONA B		ZONA C	
		cantidad	dimensión	cantidad	dimensión
Burbuja	esférica brillante	5	Σn < 10	n	n
	alargada brillante	5	Σn < 30	n	n
	alargada opaca	5	Σn < 20	n	n
	cortes abiertos	1	3,5	n	n
Rayas	brillantes 0,05-0,10	N	cualquier	n	si
	opacas 0,11-0,25	n	dimensión	n	si
	raspaduras (tallón)	5	Σn < 150 15 X 3	n	si
Piedras	con nervio	3	4,5	n	si
	con distorsión	3	3,0	n	si
	sin distorsión	3	2,5	n	si
Partículas de vidrio		4	2,0	n	si
Conchas	Ver tabla 2				
Penetración de aceite		-- --		b	13,0
Traslape		-- --		b	2,5
Faltantes de capa de PVB		---	----	b	8
Pelusa		n	n	n	n
Ojos de buey		n	n	n	n
Ondulaciones		0	Z	n	si
Distorsión		0	Z	n	si
Marcas de molde		--	--	b	12
Levantamiento gradual					5,0
Levantamiento brusco					1,5 / 50
Manchas de pintura		4	5,0	n	si

* según método de inspección
Distancia mínima entre defectos: 70 mm
n es cualquier cantidad siempre que no sean grupos mayores de 3.
NOTA.- Complementar con la tabla 6-C para la Zona A
Dimensiones en mm.
sí significa sí se permite.
b significa perimetral.
z según método de inspección.

TABLA 7.- Valores mínimos de transmitancia luminosa del vidrio flotado de seguridad.

TIPO DE VEHICULO	TIPO DE PRODUCTO									
	Parabrisas	Aletas delanteras		Puertas delanteras		Puertas traseras		Laterales		Medallones
	L	L	T	L	T	L	T	L	T	L T
Automóviles	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70 70
Vehículos de uso múltiple o utilitarios	70	70	70	70	70	10	10	10	10	10 10
Camiones de carga	70	70	70	70	70	70	70	70	70	10 10
Camiones y autobuses de pasajeros	70	70	70	70	70	70	70	10	10	10 10
Remolque		10	10	10	10	10	10	10	10	10 10
Carros de ferrocarril	70			10	10	10	10	10	10	10 10
Tranvías, trolebuses, metro monorriel	70	70	70	10	10	10	10	10	10	10 10
Lanchas, yates, barcos de pesca	70	10	10	10	10	10	10	10	10	10 10
Maquinaria de construcción	70	10	10	10	10	10	10	10	10	10 10
Otros	70	70	70	70	70	70	70	10	10	10 10
Unidades en %.										

6.7.3 Efecto de la temperatura en vidrio flotado de seguridad.

El vidrio flotado de seguridad puede estrellarse a consecuencia de la prueba de temperatura en vidrio flotado laminado de seguridad (véase inciso 8.5) pero no debe presentar burbujas u otros defectos, pero si éstos aparecen, no deben extenderse más de 13 mm entre el interior de los bordes o de cualquier cuarteadura que se presente.

6.7.4 Efecto del agua hirviendo en vidrio flotado laminado de seguridad.

Los especímenes de prueba pueden estrellarse, pero no deben presentar burbujas u otros defectos; pero si éstos aparecen, no deben extenderse más allá de 13 mm medidos desde la orilla o de cualquier otra cuarteadura que se presente, si la prueba se efectúa como se indica en 8.6.

6.7.5 Material plástico empleado en los vidrios flotados laminados de seguridad.

El material plástico empleado es el polivinil butiral cuyas especificaciones se establecen en la NMX-E-037 (véase 2 Referencias) y se clasifica en:

Tipo 1: De 0,38 mm de espesor empleado en vehículos automotores excepto en parabrisas.

Tipo 2: De 0,76 mm de espesor empleado en cualquier parte de los vehículos automotores.

6.7.6 Choque térmico en vidrio flotado laminado de seguridad.

Los especímenes no deben presentar grietas o roturas, al probarse como se describe en 8.7. El vidrio puede romperse pero no deben de aparecer burbujas u otros defectos a 13 mm de la orilla del espécimen, o de alguna fractura. Si el resultado es confuso, debe probarse otro espécimen.

6.7.6.1 Impacto con dardo en vidrio flotado laminado de seguridad.

El dardo puede agrietar o perforar el espécimen, pero no atravesarlo totalmente. Pequeñas partículas pueden desprenderse de ambos lados del espécimen en zonas inmediatas al punto de impacto, pero éste no debe presentar una separación o desprendimiento de pedazos sueltos en ninguna zona, a excepción del "área perforada" por el dardo.

El vidrio flotado adyacente en los lados de cada cuarteadura que se extiende a partir del área perforada, debe mantenerse en su lugar por el material de refuerzo y no debe separarse de éste a una distancia mayor de 38 mm del área de impacto.

El astillamiento de la superficie exterior del vidrio flotado, opuesto y adyacente al área de impacto no se considera como falla; no más de un espécimen se debe romper en piezas grandes separadas, cuando la prueba se efectúa como se establece en 8.8.1.

6.7.7 Impacto con dardo**6.7.7.1 Para vidrio de múltiples piezas unidas**

Sólo aplica al vidrio de seguridad de múltiples piezas unidas clase 2. Pequeñas partículas pueden desprenderse a ambos lados del vidrio, adyacente al punto del impacto, pero la distancia no debe de ser superior a los 38 mm.

6.7.8 Impacto con bola de acero en vidrio flotado laminado de seguridad (Resistencia a la perforación).

Los especímenes pueden presentar un número elevado de cuarteadura; pero no más de dos especímenes se deben romper en pedazos grandes separados, además en no más de dos especímenes la bola de acero debe producir un agujero o grieta por la cual ésta pueda atravesarlo totalmente.

El material de refuerzo en ambos lados del punto de impacto, puede presentar desprendimiento total en un área de 6,5 cm² y parcial de 19,5 cm², cuando se prueba de acuerdo al método 8.8.2.

6.7.9 Impacto con bola de acero en vidrio flotado templado de seguridad, vidrios flotados de múltiples piezas unidas subtipo 3B.

No más de dos especímenes deberán agrietarse o romperse por el impacto de la bola de acero, si la prueba se realiza de acuerdo al procedimiento descrito en 8.8.4.

6.7.10 Impacto con bola de acero en vidrio flotado laminado de seguridad (Resistencia a la ruptura).

Los especímenes pueden presentar un número elevado de cuarteadura, desgarraduras en el plástico y aún más, pueden presentar una deformación substancial y permanente, pero en no más de dos especímenes. La bola de acero puede traspasar completamente en un periodo de 5 s después del impacto inicial, ya sea por lo que se describa como una perforación de la muestra o porque la fractura en pedazos relativamente grandes permita el paso de la bola, cuando la prueba se efectúa como se establece en 8.8.6.

6.7.11 Impacto con saco para vidrio flotado templado de seguridad y de múltiples piezas unidas subtipo 3B.

Cuando la prueba se efectúa como se establece en 8.8.7, no más de un espécimen debe romperse o agrietarse.

6.7.12 Fractura para el vidrio flotado templado de seguridad y para el de múltiples piezas unidas subtipo 3B.

Cuando la prueba de fractura se realiza como se describe en 8.9, el número de partículas obtenidas, en un cuadro de 5 cm x 5 cm debe ser el especificado en la tabla 8; en caso de existir menor número de fragmentos en el cuadro de 5 cm x 5 cm de los especificados en la tabla 8, efectuar una segunda lectura, en esa zona, en un cuadro de 10 cm por lado, en el cual debe existir como mínimo un número de 160 fragmentos.

6.7.13 Desviación óptica y distorsión a la visibilidad de vidrios flotados laminados de seguridad.

Cuando la prueba de desviación óptica se realiza como se describe en 8.7.3, los vidrios flotados laminados de seguridad planos o curvos no deben presentar desviación de la imagen secundaria del área examinada, más allá del punto de tangencia con el borde del círculo.

Si la prueba de distorsión de la visibilidad se realiza como se describe en 8.7.3.1, los vidrios flotados laminados de seguridad planos o curvos no deben presentar manchas de luz ni de sombras oscuras en el área examinada antes de que los especímenes se muevan a una distancia mínima de 65 cm de la pantalla.

6.7.14 Determinación de vidrio flotado

Si la prueba de determinación de vidrio flotado se realiza como se establece en 8.8.8, el vidrio flotado debe reflejar por una de sus caras una luz blanca brillante y por el otro lado la luz ultravioleta.

TABLA 8.- Número mínimo de fragmentos en un cuadro de 5 cm por lado.

Clasificación del espécimen		No. de fragmentos	
Espesor mm	Mínimo	Máximo	
2,80 - 3,00	40	450	
3,01 - 3,40	40	450	
3,41 - 3,80	40	450	
3,81 - 4,20	40	450	
4,21 - 4,60	40	450	
4,61 - 5,00	40	450	
5,01 - 5,40	40	450	
5,41 - 5,80	40	450	
5,81 - 6,20	40	450	

6.7.15 Resistencia a la abrasión de vidrio flotado de seguridad.

Cuando la prueba se realiza como se establece en 8.9, el promedio aritmético de los porcentajes de luz dispersada por los especímenes sometidos a prueba, no debe exceder del 2,0%.

7. Muestreo

El sistema de muestreo empleado para comprobar las especificaciones de seguridad del producto sujeto a inspección sigue los lineamientos establecidos por la Norma Mexicana NMX-Z-12, considerando un nivel de inspección especial S-1 con un nivel de calidad aceptable de 4% para pruebas físicas destructivas y un nivel de inspección general I con un nivel de calidad aceptable de 6,5% para inspecciones generales (véase tablas 9 y 10).

7.1 Criterio de aceptación

Se acepta el lote si el número de unidades defectuosas es igual o menor al número de aceptación y se rechaza si el número de unidades defectuosas es igual o mayor al número de rechazo.

8. Métodos de prueba

Para verificar las especificaciones que se establecen en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se aplican los siguientes Métodos de Prueba de acuerdo a la tabla 11.

8.1 Método de inspección para defectos

La inspección debe hacerse a la luz del día (difusa) o su equivalente (139 lm/cm^2) viendo a través del vidrio flotado. La vista del observador debe estar dirigida al centro, perpendicular al vidrio flotado y a una distancia máxima de un metro, a excepción de la inspección de la preparación de los cantos que debe efectuarse próxima al vidrio flotado de seguridad, debiéndose usar un dispositivo adecuado para medir los defectos existentes.

TABLA 9.- Plan de muestreo con nivel de inspección S-1 y NCA 4%

Tamaño del lote	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
2 a 50	2	0	1
51 a 90	3	0	1
91 a 150	3	0	1
151 a 280	3	0	1
281 a 500	3	0	1
501 a 1 200	5	0	1
1 201 a 3 200	5	0	1
3 201 a 10 000	5	0	1
10 001 a 35 000	5	0	1
35 001 a 150 000	8	1	2

TABLA 10.- Plan de muestreo con nivel de inspección general I y NCA 6,5%.

Tamaño de lote	Tamaño de la muestra	Número de aceptación	Número de rechazo
2 a 15	2	0	1
16 a 25	3	0	1
26 a 90	5	0	1
91 a 150	8	1	2
151 a 280	13	2	3
281 a 500	20	3	4
501 a 1 200	32	5	6
1 201 a 3 200	50	7	8
3 201 a 10 000	80	10	11
10 001 a 35 000	125	14	15
35 001 a 150 000	200	21	22

8.1.1 Informe de la prueba

Informar el número de defectos y sus dimensiones, considerando la clasificación que se establece en los incisos 6.2, 6.2.1, 6.3, 6.4, 6.5 y 6.6 del capítulo de especificaciones.

8.2 Determinación dimensional de vidrios flotados templados o laminados de seguridad.**8.2.1 Aparatos**

- a) Escantillón.
- b) Calibrador ahusado.

Nota: La tolerancia de las probetas usadas en los siguientes métodos de prueba son de -0 cm hasta 0,5 cm.

8.2.2 Procedimiento

Debe colocarse la muestra sobre el escantillón, delimitada por 3 topes como mínimo y 2 topes si están centradas sobre el escantillón, considerando el diseño del mismo. Apoyar la muestra perimetralmente sobre una banda de 10 mm de ancho medidos a partir de la orilla del mismo, determinar las dimensiones medidas en forma normal al canto de la misma.

Los topes de apoyo no deben coincidir con ninguna huella de pinza a 4 cm por lado.

8.2.3 Informe de la prueba

En el informe se deben establecer las dimensiones obtenidas de las muestras.

8.3 Prueba de estabilidad a la luz en vidrios flotados de seguridad.

8.3.1 Aparatos

- a) Unidad fotométrica.
- b) Cabina "Uviarc" o equipo de laboratorio de 220 V, tipo "CooperHewitt", o una lámpara de luz ultravioleta que se opera a 170 V y 4A.

8.3.2 Procedimiento

Tomar 3 especímenes de vidrio flotado o vidrio laminado de seguridad de 30 cm X 30 cm, limpiarlos perfectamente y cortar de cada espécimen tres muestras de 10 cm X 10 cm y colocarlas en la unidad fotométrica, la que previamente ha sido calibrada a 0% y 100% de transmisión de luz, tomar la lectura del porcentaje de luz que deja pasar cada probeta y registrar los valores obtenidos (tomar tres lecturas mínimo), exponer el resto del espécimen a la luz ultravioleta a una distancia de 23 cm máximo de la fuente de luz dejándola por un periodo de 100 h como mínimo, la temperatura de la probeta debe mantenerse entre 311K y 315K (38°C y 42°C) durante toda la prueba y deben girar las probetas alrededor de la fuente de luz a una velocidad de 25 r/min.

Al finalizar el tiempo de exposición del espécimen (20 cm x 30 cm), cortar nuevamente tres especímenes de 10 cm x 10 cm de cada probeta para determinar su transmitancia final como se indicó anteriormente.

NOTAS:

- a) Se emplea la luz ultravioleta para simular la exposición del material a la luz solar.
- b) El lado externo de la muestra que se irradia debe ser el mismo que ocupa en el vehículo.

8.3.3 Informe de la prueba

El informe de la prueba debe incluir lo siguiente:

- Datos completos de identificación de muestra.
- Resultados individuales obtenidos y su promedio.

8.4 Prueba de humedad en vidrio flotado laminado de seguridad o vidrio flotado de múltiples piezas unidas.

8.4.1 Aparatos

- a) Recipiente metálico.
- b) Termómetro con escala 273 K a 373 K (0°C a 100°C).
- c) Higrómetro.
- d) Reloj.

TABLA 11.- Métodos de prueba que se deben aplicar a los materiales de seguridad.

Prueba	Vidrio flotado laminado (Inciso)	Vidrio flotado templado (Inciso)	Vidrios flotados de múltiples piezas unidas	
			3-A (Inciso)	3-B (Inciso)
Método de inspección para defectos	8.1	8.1	8.1	8.1
Prueba dimensional	8.2	8.2	---	---
Estabilidad de la luz	8.3	---	8.3	8.3
Humedad	8.4	---	8.4	8.4
Temperatura	8.5	---	8.5	8.5
Hervido	8.6	---	8.6	8.6
Choque térmico	8.7	8.7	8.7	8.7
Impacto con dardo	8.8.1	---	---	8.8.1
Impacto con bola	8.8.2	8.8.3	---	8.8.3
	8.8.4			
Impacto con saco	---	8.8.5	---	8.8.5
Fractura	---	8.6	---	8.6
Desviación óptica y distorsión a la visibilidad	8.7	---	8.7	8.7
Determinación de vidrio flotado	8.8	8.8	8.8	8.8
Abrasión	8.9	8.9	---	8.9

TABLA 12.- Medios acondicionadores.

Recipiente	Temperatura	Medio acondicionador para: Vidrio flotado Borosilicato
A B	233 K $\pm$ 2K (-40 °C $\pm$ 2 °C) 253 K $\pm$ 2K (-20 °C $\pm$ 2 °C)	Hielo seco con hidrocarburos, nieve de hielo seco, parafínicos (gasolina de prueba y éter de petróleo).
C D	293 K $\pm$ 2K (20 °C $\pm$ 2 °C) 323 K $\pm$ 2K (50 °C $\pm$ 2 °C)	Agua caliente -- -- --

TABLA 13.- Medios acondicionadores.

Peso No.	Cambio de temperatura K (°C)	Recipiente	Duración	(minutos)
1	de temperatura ambiente a 233 (-40)	A	30.0	
2	de 233 (-40) a 253 (-20)	B	1 min	30 s
3	de 253 (-20) a 293 (20)	C	1 min	30 s
4	de 293 (20) a 323 (50)	D	40,0	
5	de 323 (50) a 293 (20)	C	40,0	
6	de 293 (20) a 233 (-40)	A	30,0	
7	de 233 (-40) a temperatura ambiente.			

8.4.2 Procedimiento

Tomar tres especímenes de 30 cm x 30 cm y colocarlos en forma vertical, dentro de un recipiente cerrado que contenga agua, quedando las probetas arriba del nivel del agua. La temperatura debe mantenerse entre 322 K y 327 K (49°C y 54°C) y una humedad relativa de 100% durante 14 días. Observar el efecto causado por la humedad.

8.4.3 Informe de la prueba

El informe de la prueba debe incluir lo siguiente:

Informar si el espécimen presenta o no separación entre sus componentes y/o manchas incluyendo la ubicación de éstas respecto de la orilla más cercana.

8.5 Prueba de temperatura en vidrio flotado laminado de seguridad.**8.5.1 Aparatos**

- a) Horno con circulación forzada de aire.
- b) Reloj.

8.5.2 Procedimiento

Tomar tres especímenes de 30 cm x 30 cm y colocarlos dentro del horno en forma vertical, y elevar la temperatura de éste a 373 K (100 °C) y mantenerlo así durante 2 h. Observar el efecto causado por la temperatura. Si el espécimen se rompe de tal forma que confunda los resultados, se debe probar un segundo espécimen.

Si la estructura tiene aire o gas entre las capas de vidrio herméticamente sellado, el sello debe ser venteado.

8.5.3 Informe de la prueba.

Informar si el vidrio flotado de seguridad se estrelló, si presenta burbujas u otros defectos y la ubicación de éstos con respecto al interior de los bordes o de cualquier cuarteadura.

8.6 Prueba del efecto de hervido en vidrio flotado laminado de seguridad.**8.6.1 Aparatos**

- a) Recipientes metálicos.
- b) Termómetro con escala 273 K a 373 K (0°C a 100°C).
- c) Reloj.

8.6.2 Procedimiento

Tomar tres especímenes de 30 cm x 30 cm e introducirlos verticalmente en agua caliente a 338 K (65 °C) durante 3 min e inmediatamente pasarlos a un recipiente que contenga agua hirviendo en donde debe permanecer durante 2 h. Observar el efecto causado por el agua hirviendo. Si el espécimen se rompe de tal forma que confunda los resultados, se debe probar un segundo espécimen.

8.6.3 Informe de la prueba

Informar si el vidrio flotado de seguridad, se estrelló, si presenta burbujas u otros defectos y la ubicación de éstos con respecto al interior de los bordes o de cualquier cuarteadura.

8.7 Prueba de choque térmico en vidrios flotados laminados o templados de seguridad y vidrio flotado de múltiples piezas unidas.

8.7.1 Aparatos

- a) Recipiente de madera con 4 compartimientos de lámina de zinc aislados térmicamente entre sí (véase figura 2).
- b) Alambre de zinc.
- c) Termómetro con escala 223 K a 373 K (- 50 °C a 100 °C).
- d) Reloj o cronómetro.

8.7.2 Procedimiento

Tomar tres especímenes de 30 cm x 30 cm y llenar los compartimientos del recipiente de madera con un medio acondicionador que se indica en la tabla 12, en donde los especímenes deben sumergirse verticalmente en forma rápida, permaneciendo los tiempos indicados en la tabla 13.

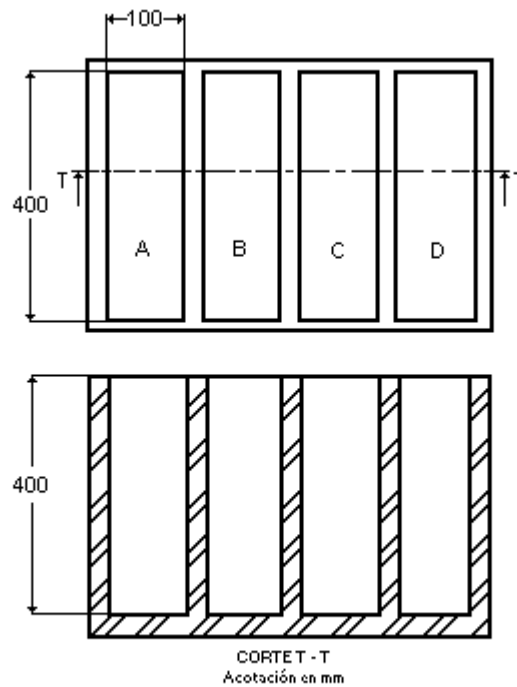


FIGURA 2.- Recipiente para la prueba de cambios bruscos de temperatura (choque térmico).

8.7.3 Informe de la prueba

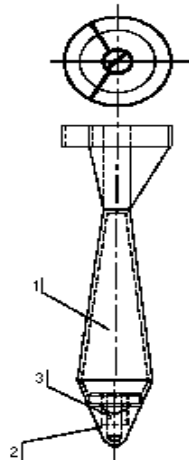
Informar si los especímenes presentan grietas o roturas.

8.8 Prueba de impacto

8.8.1 Impacto con dardo, en vidrios flotados laminados de seguridad y vidrio flotado de múltiples piezas unidas subtipo 3B.

8.8.1.1 Aparatos

- a) Bastidor de madera o de acero (véase figura 3a y 3b).
- b) Dardo de $200 \text{ g} \pm 5 \text{ g}$ de masa (véase figura 4).
- c) Horno capaz de proporcionar una temperatura de 373 K ($100 \text{ }^{\circ}\text{C}$).
- d) Torre.



Acot: mm

FIGURA 4 .- Dardo para la prueba de impacto.

8.8.1.2 Preparación de los especímenes

Preparar 5 especímenes planos de 30 cm x 30 cm y acondicionarlos a una temperatura de 294 K a 302 K (21 °C a 29 °C) por un periodo de 4 h como mínimo antes de empezar la prueba para normalizar la temperatura de los especímenes.

8.8.1.3 Procedimiento

Después del periodo de acondicionamiento fijar los especímenes en un bastidor de tal modo que exista un buen asentamiento de la muestra en el marco, posteriormente dejar caer libremente el dardo desde una altura de $9,14 \pm 0,12$ m. El dardo debe caer como máximo a 2,5 cm del centro geométrico del espécimen.

8.8.1.4 Informe de la prueba

Informar si los especímenes de prueba se quebraron o perforaron incluyendo las características de tales fallas.

8.8.2 Impacto con bola de acero, en vidrio flotado laminado de seguridad (Resistencia a la perforación).**8.8.2.1 Aparatos**

- a) Bastidor de madera o acero (véase figuras 3a y 3b).
- b) Bola de acero de $227 \text{ g} \pm 3 \text{ g}$ de masa.
- c) Horno.
- d) Torre.

8.8.2.2 Preparación de los especímenes

Preparar doce especímenes planos de 30 cm x 30 cm y acondicionarlos a una temperatura de 294 K a 302 K (21 °C a 29 °C) por un periodo de 4 h como mínimo para normalizar la temperatura de los especímenes.

8.8.2.3 Procedimiento

Después del periodo de acondicionamiento fijar los especímenes en un bastidor quedando perfectamente asentada la muestra en el marco, dejar caer libremente la bola de acero desde una altura de $9,14 \pm 0,12$ m, la bola debe caer como máximo a 2,5 cm del centro geométrico del espécimen. Colocar el espécimen con la cara exterior para recibir el impacto.

8.8.2.4 Informe de la prueba

Informar si los especímenes de prueba se quebraron o perforaron, incluyendo las características de las fallas.

8.8.3 Impacto con bola de acero en el vidrio flotado templado de seguridad o vidrios flotados de múltiples piezas unidas subtipo 3B**8.8.3.1 Aparatos**

- a) Bastidor de madera o acero (véase figura 3a y 3b).
- b) Bola de acero de $227 \text{ g} \pm 3 \text{ g}$ de masa.
- c) Horno.
- d) Torre.

8.8.3.2 Preparación del espécimen

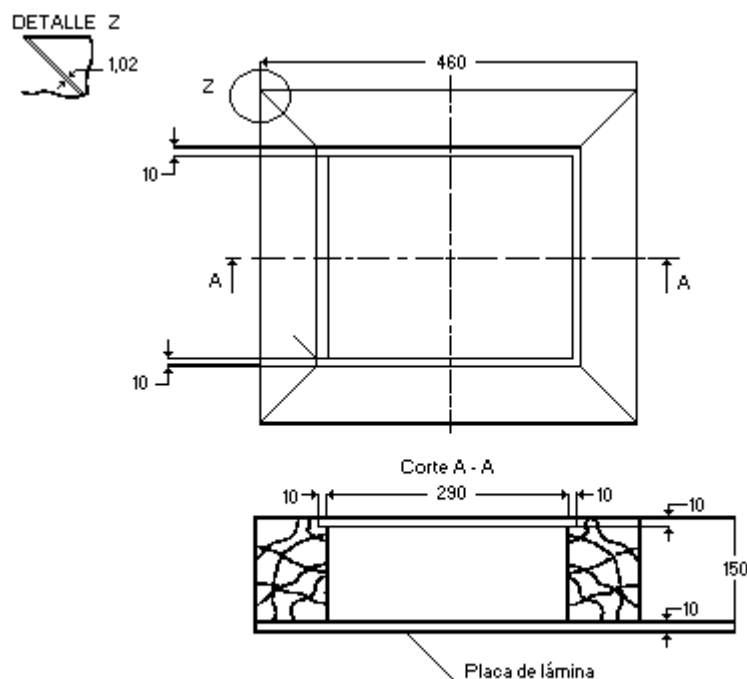
Preparar doce especímenes planos de 30 cm x 30 cm y acondicionarlos a una temperatura de 294 K a 302 K (21°C a 29°C) por un periodo mínimo de 4 h antes de empezar la prueba para normalizar la temperatura de los especímenes.

8.8.3.3 Procedimiento

Después del periodo de acondicionamiento, fijar los especímenes en un bastidor, quedando perfectamente asentada la muestra en el marco. Dejar caer libremente la bola de acero desde la altura indicada en la tabla 14. La bola debe caer como máximo a 2,5 cm del centro geométrico de la muestra.

TABLA 14.- Altura de caída para la prueba de impacto con bola de acero.

Espesor (mm)	Altura (metros)
2,80 - 3,00	3,05
3,01 - 3,40	3,05
3,41 - 3,80	3,05
3,81 - 4,20	3,05
4,21 - 4,60	3,05
4,61 - 5,00	3,05
5,01 - 5,40	3,05
5,41 - 5,80	3,05
5,81 - 6,20	3,05



NOTA: El bastidor debe ser apoyado sobre una base rígida (concreto, etc.).

FIGURAS 3a y 3b.- Bastidor de madera.

8.8.3.4 Informe de la prueba

Informar el número de especímenes que se rompieron.

8.8.4 Impacto con bola de acero en vidrio flotado laminado de seguridad (resistencia a la ruptura).

8.8.4.1 Aparatos

- Bastidor de madera o acero (véase figuras 3a y 3b).
- Bola de acero de $2,26 \text{ kg} \pm 15,6 \text{ g}$ de masa.
- Horno.
- Torre.

8.8.4.2 Preparación de los especímenes

Preparar 10 especímenes planos de 30 cm x 30 cm y acondicionarlos a una temperatura de 294 K a 302 K (21°C a 29°C) por un periodo mínimo de 4 h antes de empezar la prueba para normalizar la temperatura de los especímenes.

8.8.4.3 Procedimiento

Después del periodo de acondicionamiento, fijar los especímenes en un bastidor de tal manera que exista un buen asentamiento de la muestra en el marco, la bola de acero se deja caer libremente desde una altura de 3,66 m y el impacto debe ser como máximo a 2,5 cm del centro geométrico del espécimen.

8.8.4.4 Informe de la prueba

Informar si los especímenes de prueba se quebraron o perforaron, si presentan deformaciones substanciales y en cuántos especímenes la bola de acero pasa completamente en un periodo de 5 s después del impacto.

8.8.5 Impacto con saco para vidrio flotado templado de seguridad y de múltiples piezas unidas subtipo 3B.**8.8.5.1 Aparatos**

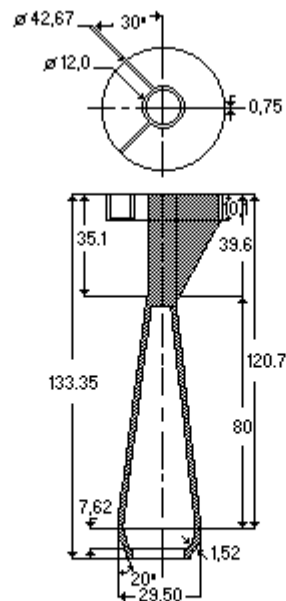
- a) Bastidor de madera o acero (véase figura 3a y 3b).
- b) Horno.
- c) Torre.
- d) Saco de municiones con una masa de 5 kg (véase figura 5) con municiones de una masa máxima de 0,5 g.

8.8.5.2 Preparación de los especímenes

Preparar 5 especímenes planos de 30 cm x 30 cm y acondicionarlos a una temperatura de 294 K a 302 K (21°C a 29°C) por un periodo mínimo de 4 h antes de empezar la prueba para normalizar la temperatura de los especímenes.

8.8.5.3 Procedimiento

Después del periodo de acondicionamiento, fijar los especímenes en un bastidor de tal manera que exista un buen asentamiento de la muestra en el marco, el saco de municiones se deja caer libremente desde la altura indicada en la tabla 14C.



Detalle de 1(cuerpo)
Acot : mm

FIGURA 4.- Dardo para la prueba de impacto (continúa).

Acot : mm

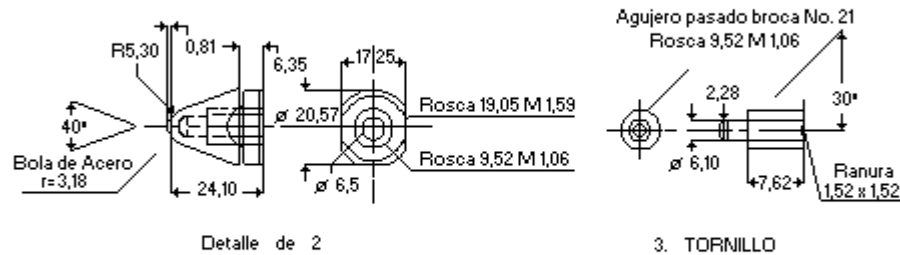


FIGURA 4.- Dardo para la prueba de impacto (continúa).

8.8.5.4 Informe de la prueba

Informar cuántos especímenes se rompieron o agrietaron.

8.8.6 Fractura para el vidrio flotado templado de seguridad y para el de múltiples piezas unidas subtipo 3B.

Esta prueba es una continuación de la prueba de impacto 8.8.4 usando las mismas probetas.

Como método alternativo para la prueba de fractura se tendrá la realización de pruebas en producto terminado.

8.8.6.1 Aparatos

8.8.6.1.1 Probeta

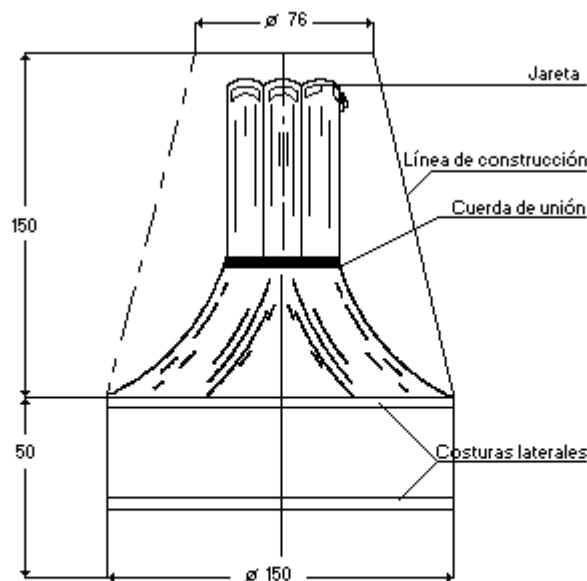
- a) Bastidor de madera o acero (ver figura 3a y 3b).
- b) Bola de acero de $227 \text{ g} \pm 3 \text{ g}$.
- c) Torre.
- d) Balanza electrónica digital.

8.8.6.1.2 Producto terminado

- a) Punzón (tipo "Starret" No. 18A o equivalente).
- b) Cinta métrica.
- c) Balanza electrónica digital.

8.8.6.2 Preparación del espécimen

Especímenes previamente acondicionados en 8.8.3.



NOTA: La bolsa es contruida de cuerpo flexible de 0,79 mm de espesor peso total de la bolsa y las municiones de plomo: 5 kg.

Aeot: mm

FIGURA 5.- Bolsa para la prueba de impacto con saco.

TABLA 14-C.- Altura de caída para la prueba de impacto con saco.

Espesor (mm)	Altura (metros)
2,80 a 3,00	2,40
3,01 a 3,40	2,40
3,41 a 3,80	2,40
3,81 a 4,20	2,40
4,61 a 4,60	2,40
4,61 a 5,00	2,40
5,01 a 5,40	2,40
5,41 a 5,80	2,40
5,81 a 6,20	2,40

8.8.6.3 Procedimiento

8.8.6.3.1 Probeta

La altura de caída de bola será incrementada en intervalos de 305 mm empezando a una altura de 3,35 m, hasta que el vidrio flotado se fracture.

8.8.6.3.2 Producto Terminado

El producto terminado debe ser acondicionado de tal forma que una vez fracturado, no permita que los fragmentos se dispersen y esto impida determinar con precisión el conteo de los mismos e identificación del fragmento de mayor tamaño.

Para inducir la fractura debe realizarse el impacto por lo menos a 13 mm del filo del vidrio flotado templado en la parte media del canto más largo del espécimen.

En el lugar del impacto, debe excluirse de lectura una zona semicircular de 15 cm y en la zona opuesta del impacto de donde se encuentran los fragmentos más grandes, 3 min después del impacto, elegir una zona en la cual se encuentren los fragmentos de mayor tamaño, dentro de un cuadrado de 5 cm x 5 cm (25 cm²).

8.8.6.4 Informe de la prueba

8.8.6.4.1 En probeta plana: Ningún fragmento individual libre de grietas y obtenido tres minutos subsecuentes a la prueba deberá pesar máximo 4,25 g.

8.8.6.4.2 En producto terminado: El número de fragmentos en un área cuadrada de 5 cm x 5 cm (25 cm²) debe ser mayor o igual que 40 y menor o igual que 450 y/o ningún fragmento individual libre de grietas y obtenido a 3 min subsecuentes a la prueba debe pesar máximo 4,25 g.

Nota En todos los casos del punto 8.6 ningún fragmento independiente debe estar en desacuerdo con la definición de vidrio flotado templado de seguridad.

8.8.7 Desviación óptica y distorsión a la visibilidad en vidrios flotados laminados de seguridad (parabrisas).**8.8.7.1 Aparatos**

- a) Caja iluminada (véase figura 6), con cualquiera de los siguientes caracteres al frente:
 - Agujero central de diámetro de 12,7 mm y una franja concéntrica de diámetro interior de 114 mm y 1,6 mm de espesor.
- b) Proyector de "diapositivas" de 500 W. La lente debe tener un diámetro de 5 cm aproximadamente y una distancia focal de 30,5 cm o equipo equivalente.
- c) Pantalla de color blanco mate de 183 cm de ancho y 244 cm de largo.

8.8.7.2 Preparación de los especímenes

Tomar 10 muestras planas de vidrio flotado laminado de seguridad del producto terminado, en caso de vidrio flotado laminado curvo, tomar 3 especímenes del área con mayor curvatura (radio mínimo).

8.8.7.3 Procedimiento de desviación óptica (ver figura 6)

Colocar la caja iluminada en un cuarto oscuro o semioscuro de tal forma que la imagen secundaria y el círculo blanco sean visibles, colocar el espécimen a 7,62 m de la caja quedando el área por examinar normal al área de visión entre la fuente de luz y el ojo del observador (un ojo solamente) y examinar la superficie del espécimen.

8.8.7.3.1 Procedimiento de distorsión de la visibilidad

El proyector se enfoca sobre una pantalla de 7,62 m de distancia y el espécimen debe colocarse entre el proyector y la pantalla lo más cerca y paralela a ésta como sea posible.

A continuación desplazar el espécimen hacia el proyector por espacios de 15,0 cm.

8.8.7.4 Informe de la desviación óptica

Informar si los especímenes presentan desviación de la imagen secundaria del área examinada más allá del punto de tangencia con el borde del círculo.

8.8.7.4.1 Informe de la distorsión de la visibilidad

Informar si en los vidrios flotados laminados de seguridad planos o curvos aparecen o no manchas de luz o sombras oscuras en el área examinada antes de que los especímenes se muevan a una distancia mínima de 65 cm de la pantalla.

8.8.8 Método para determinar vidrio flotado de seguridad**8.8.8.1 Aparatos**

- a) Una lámpara de luz ultravioleta de onda corta.

8.8.8.2 Preparación del espécimen

Para el vidrio flotado templado se efectúa esta prueba en producto terminado.

En caso de vidrio flotado laminado se efectúa esta prueba antes del ensamble.

8.8.8.3 Procedimiento

Examinar el espécimen de prueba en un cuarto oscuro o semioscuro, y proyectar la luz ultravioleta encima o sobre un costado del espécimen por ambas caras del mismo.

8.8.8.4 Informe de la prueba

Informar si el espécimen probado es vidrio flotado.

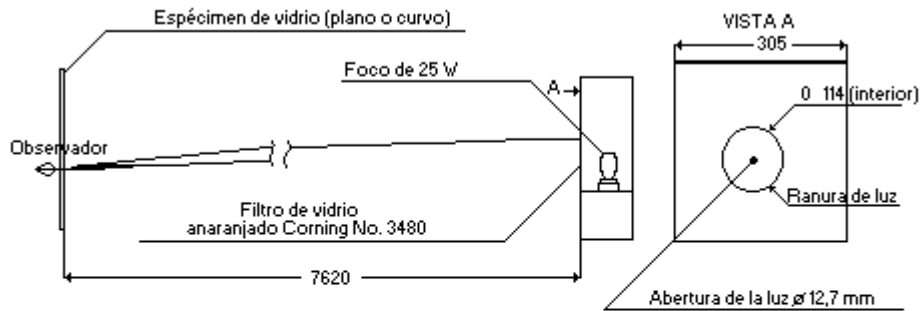


FIGURA 6.- Método de la doble imagen.

8.9 Resistencia a la abrasión.

8.9.1 Resistencia a la abrasión en vidrio flotado.

8.9.1.1 Reactivos y materiales.

- a) Papel para limpiar lentes en seco o equivalente.

8.9.1.2 Aparatos.

- b) Horno
- c) Unidad fotométrica o equivalente.
- d) Abrasímetro con las características siguientes (figura 7):

Debe constar de un cuenta ciclos y dar una carga constante durante la prueba.

Debe proporcionar un efecto de abrasión debido al contacto de dos ruedas abrasivas que giran en sentido contrario entre sí y sobre la muestra, que gira en un plano horizontal como se indica en la figura 7. Las ruedas deben ser de un material plástico abrasivo, y que tenga una dureza Shore A de 72 ± 5 y con un ancho de 12 mm, las cuales deben ejercer una acción abrasiva suave y equivalente a la del manejo y limpieza normales.

8.9.1.3 Preparación de los especímenes.

Tres especímenes planos de vidrio flotado de seguridad de 10 cm x 10 cm con una perforación al centro de 6,3 mm, se acondicionan durante 48 h a $296 \text{ K} \pm 1 \text{ K}$ ($23 \text{ °C} \pm 1 \text{ °C}$) y a $50 \% \pm 2 \%$ de humedad relativa. Debe eliminarse cualquier película protectora y limpiar perfectamente ambas superficies. Después de limpiar los especímenes, éstos deben manejarse únicamente de las esquinas y deben almacenarse en soportes o sobres limpios apropiados para evitar daños o contaminación de sus superficies.

8.9.1.4 Procedimiento

Montar la probeta de la forma indicada en la figura 7 y someterla a la abrasión durante 1000 ciclos, aplicando una carga en cada rueda de 500 g.

Antes y después de someter las probetas a la abrasión, se determina su transmitancia luminosa a incidencia normal, haciendo por lo menos tres lecturas a cada probeta.

Durante la prueba no debe existir presencia de grasa en los especímenes o en las ruedas abrasivas, también debe existir un buen asentamiento entre las ruedas y el espécimen.

8.9.1.5 Informe de la prueba.

Informar el porcentaje de luz dispersada por los especímenes después de la prueba.

9. Información comercial

9.1 Cada vidrio flotado de seguridad de fabricación nacional o importado definido en los incisos 3.30, 3.31 y 3.32 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, debe identificar de manera clara, visible e indeleble los siguientes datos:

- a) Identificación o nombre del fabricante o logotipo de éste.

9.2 Adicionalmente, el vidrio flotado de seguridad debe contener en una etiqueta los siguientes datos, antes de su venta al consumidor final:

- a) Nombre, denominación o razón social del fabricante o importador, según sea el caso.
- b) Domicilio fiscal del fabricante o importador.
- c) Contraseña oficial, conforme a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana NOM-106-SCFI-2000.
- d) La leyenda "Hecho en México" o bien el país de origen.

10. Evaluación de la conformidad

La evaluación de la conformidad del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, se llevará a cabo por personas acreditadas y aprobadas, conforme a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

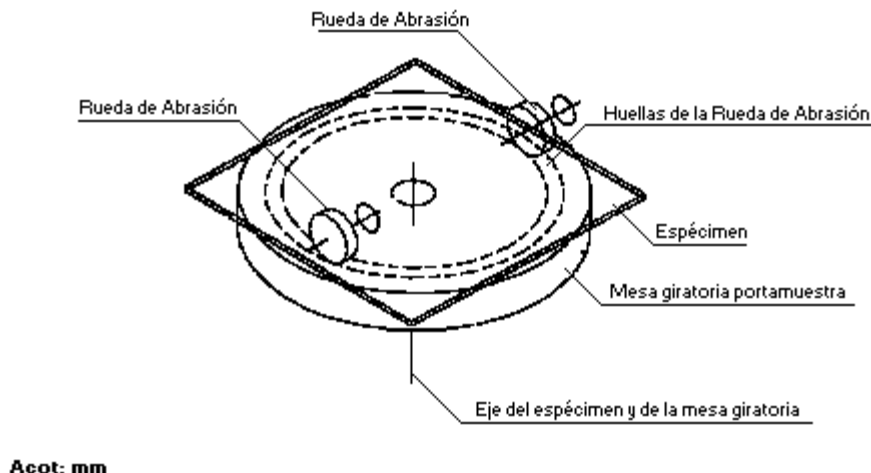


FIGURA 7.- Abrasímetro.

11. Vigilancia

La vigilancia de la aplicación de este proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, estará a cargo de la Secretaría de Economía y de la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus respectivas atribuciones.

12. Bibliografía

12.1 Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992.

12.2 Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999.

12.3 S.A.E. J906 Automotive Safety Glazing Manual.

12.4 ANSI/SAE Z-26 (1990) American National Standard Safety code for safety glazing materials for glazing motor vehicles operating on land highways.

12.5 A.S.R1-1968 Australian Standard - Safety glass for land transport.

12.6 UNE-26-206-83 Vehículos automóviles. Vidrios flotados de seguridad. Métodos de ensayo de las características mecánicas.

12.7 ISO-3537-1999 Road Vehicles Safety Glasses - Test Method for Mechanical Properties.

13. Concordancia con normas internacionales

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana concuerda parcialmente con los puntos 6, 7, 8 y 9 de la norma internacional ISO-3537-1999.

México, D.F., a 29 de marzo de 2007.- El Director General de Normas, **Francisco Ramos Gómez**.- Rúbrica.