



PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA

ET 03.360.571.8

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

TRAVIASAS MONOBLOQUE DE HORMIGÓN PRETENSADO

7ª EDICIÓN: JUNIO 2023

CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

Revisión		Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha		

EQUIPO REDACTOR

Grupo de Trabajo GT-201. Traviesas y sujeciones.

Propone:



Grupo de trabajo GT-201
Fecha: 17 de noviembre de 2023

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA

1.- OBJETO	4
2.- MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA	4
2.1.-MODIFICACIÓN 1	5
2.2.-MODIFICACIÓN 2	7
2.3.-MODIFICACIÓN 3	9
2.4.-MODIFICACIÓN 4	10
2.5.-MODIFICACIÓN 5	11
2.6.-MODIFICACIÓN 6	12
2.7.-MODIFICACIÓN 7	12
2.8.-MODIFICACIÓN 8	13
2.9.-MODIFICACIÓN 9	13
2.10.- MODIFICACIÓN 10	14
2.11.- MODIFICACIÓN 11	14
2.12.- MODIFICACIÓN 12	15
2.13.- MODIFICACIÓN 13	17
2.14.- MODIFICACIÓN 14	19

BORRADOR

1.-OBJETO

El presente documento tiene por objeto someter a fase de consulta una modificación a la Especificación Técnica ET 03.360.571.8 "TRAVIESAS MONOBLOQUE DE HORMIGÓN PRETENSADO". 7ª EDICIÓN: JUNIO 2023.

Si como resultado de este proceso, finalmente se modificara la especificación antedicha, ésta se publicará íntegramente, incluyendo las modificaciones que correspondan, y será codificada como ET 03.360.571.8. ED7+M1.

2.-MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA

Las modificaciones realizadas en la Especificación Técnica son las siguientes:

Nº de modificación	Modificaciones	Puntos Revisados
1	Rectificación de observaciones en parámetro L en tabla 6.	2.5.1
2	Corrección de errata en figuras 4 y 5, en el parámetro de Inclinación (I).	2.5.1
3	Introducción de nueva Figura 7.	2.5.1
4	Corrección de tolerancia de dimensión (L).	2.5.1
5	Corrección del pie de tabla nº 7.	2.5.2
6	Introducción de requisitos de resistencia al fuego en túnel, según Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero.	Creación de apartado 2.9
7	Eliminación de "Longitud total L" de las verificaciones de cotas críticas.	5.3.1.1.2
8	Introducción de "Longitud total L" en las verificaciones de cotas principales.	5.3.1.1.3
9	Revisión de normativa derogada.	7
10	Revisión de normativa de referencia y bibliografía.	9
11	Introducción de requisito de confidencialidad.	Anejo 1 Apartado 1

Nº de modificación	Modificaciones	Puntos Revisados
12	Corrección de tolerancia de parámetro L en protocolo de recepción en tipología de traviesa AI-VE.	Anejo 3
13	Corrección de tolerancia de parámetro L en protocolo de recepción en tipología de traviesa PR-VE.	Anejo 3
14	Corrección de tolerancia de parámetro L en protocolo de recepción en tipología de traviesa AM-VE.	Anejo 3

A continuación se incluye el texto original de la ET 03.360.571.8. ED7 seguido de la modificación propuesta, en cursiva:

2.1.-MODIFICACIÓN 1

Texto original:

2.5.1.-Características geométricas de la traviesa de plena vía

[...]

Dimensión (mm)	Descripción	Tolerancia (mm)	Observaciones
L	Longitud total del elemento de hormigón.	±6	Crítica
b_{ic} , b_{ie} , b_{sc}	Anchura inferior del elemento de hormigón (medida en sección central y en extremos) y superior (en sección central).	±3	Principal
b_a	Anchura del elemento hormigón en la zona de asiento del carril. En el caso de la traviesa de ancho mixto, se medirá entre los puntos de alojamiento de la placa de asiento. En el caso de traviesa MM (por la variabilidad histórica entre fabricantes) es cota principal.	+3/-1	Crítica
h_r , h_c	Altura del elemento hormigón en las zonas de asiento del carril o en la sección central.	±3	Principal
L_1	Distancia entre los puntos de referencia exteriores de los sistemas de sujeción. En el caso de las traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada uno de los anchos.	+2/-1	Crítica
L_2	Distancia entre el punto de referencia exterior de la sujeción y el extremo más próximo del elemento hormigón. En el caso de las traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.	±8	Principal
L_3	Distancia entre los puntos de referencia interiores del sistema de sujeción. En el caso de las traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.	+1.5/-0.5	Crítica
I (grados)	Inclinación del plano de apoyo del carril.	±0.25°	Crítica

F	Planeidad de cada área de apoyo con relación a dos puntos alejados 150 mm.	+1	Principal
T	Torsión relativa entre los planos de apoyo de los carriles.	+0.7	Crítica
E (grados)	Inclinación del eje de la vaina de anclaje inserta en la traviesa.	$\pm 1^{\circ}30'$	Crítica

Tabla 6. Parámetros para la definición geométrica de las traviesas monobloque.

[...]

Texto propuesto:

2.5.1. -Características geométricas de la traviesa de plena vía

[...]

Dimensión (mm)	Descripción	Tolerancia (mm)	Observaciones
L	Longitud total del elemento de hormigón.	± 8	Principal
b_{ic} , b_{ie} , b_{sc}	Anchura inferior del elemento de hormigón (medida en sección central y en extremos) y superior (en sección central).	± 3	Principal
b_a	Anchura del elemento hormigón en la zona de asiento del carril. En el caso de la traviesa de ancho mixto, se medirá entre los puntos de alojamiento de la placa de asiento. En el caso de traviesa MM (por la variabilidad histórica entre fabricantes) es cota principal.	+3/-1	Crítica
h_r , h_c	Altura del elemento hormigón en las zonas de asiento del carril o en la sección central.	± 3	Principal
L_1	Distancia entre los puntos de referencia exteriores de los sistemas de sujeción. En el caso de la traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada uno de los anchos.	+2/-1	Crítica
L_2	Distancia entre el punto de referencia exterior de la sujeción y el extremo más próximo del elemento hormigón. En el caso de la traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.	± 8	Principal
L_3	Distancia entre los puntos de referencia interiores del sistema de sujeción. En el caso de la traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.	+1.5/-0.5	Crítica
I (grados)	Inclinación del plano de apoyo del carril.	$\pm 0.25^{\circ}$	Crítica
F	Planeidad de cada área de apoyo con relación a dos puntos alejados 150 mm.	+1	Principal
T	Torsión relativa entre los planos de apoyo de los carriles.	+0.7	Crítica
E (grados)	Inclinación del eje de la vaina de anclaje inserta en la traviesa.	$\pm 1^{\circ}30'$	Crítica

Tabla 6. Parámetros para la definición geométrica de las traviesas monobloque.

[...]

2.2.-MODIFICACIÓN 2

Texto original:

2.5.1.-Características geométricas de la traviesa de plena vía

[...]

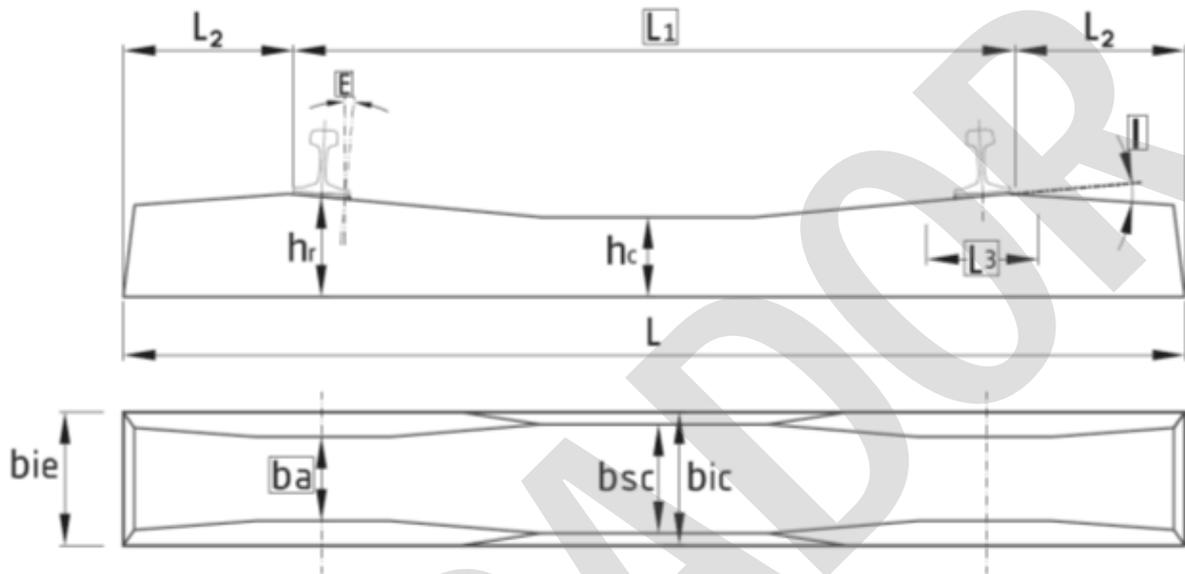


Figura 4. Esquema con las cotas principales y críticas de una traviesa monovalente.

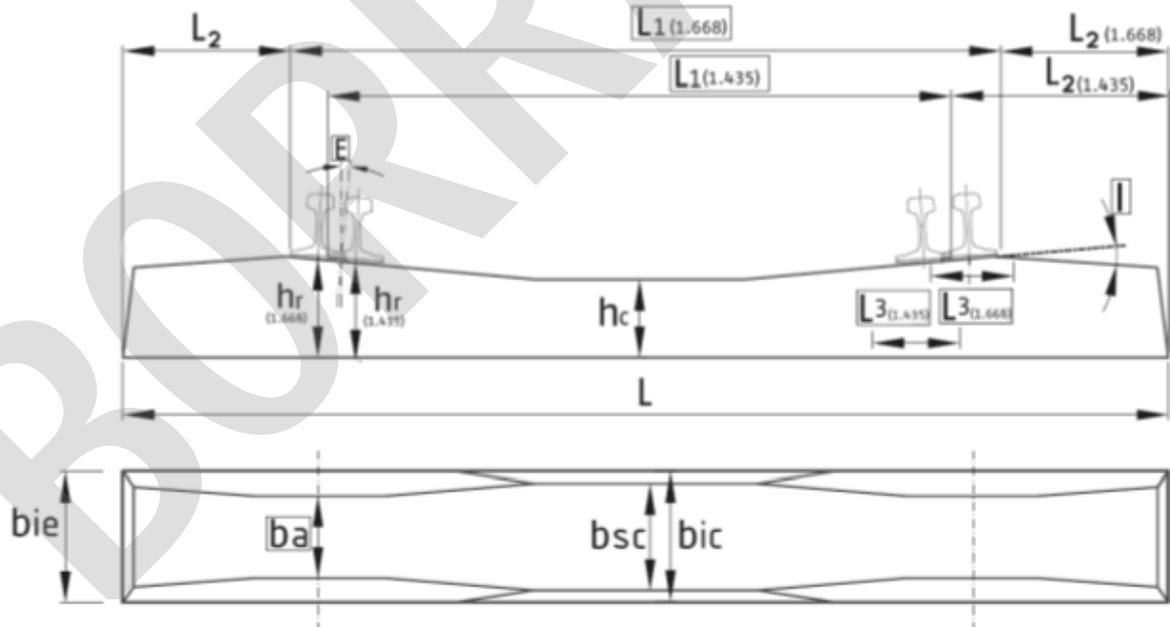


Figura 5. Esquema con las cotas principales y críticas de una traviesa PR.

[...]

Texto propuesto:

2.5.1. -Características geométricas de la traviesa de plena vía
[...]

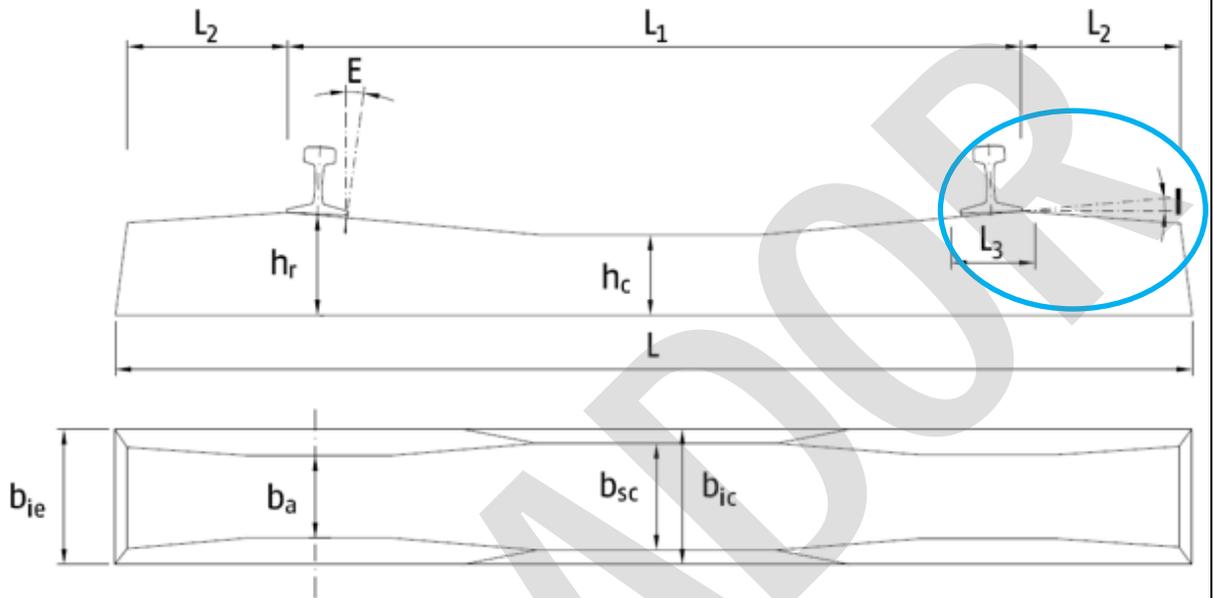


Figura 4. Esquema con las cotas principales y críticas de una traviesa monovalente.

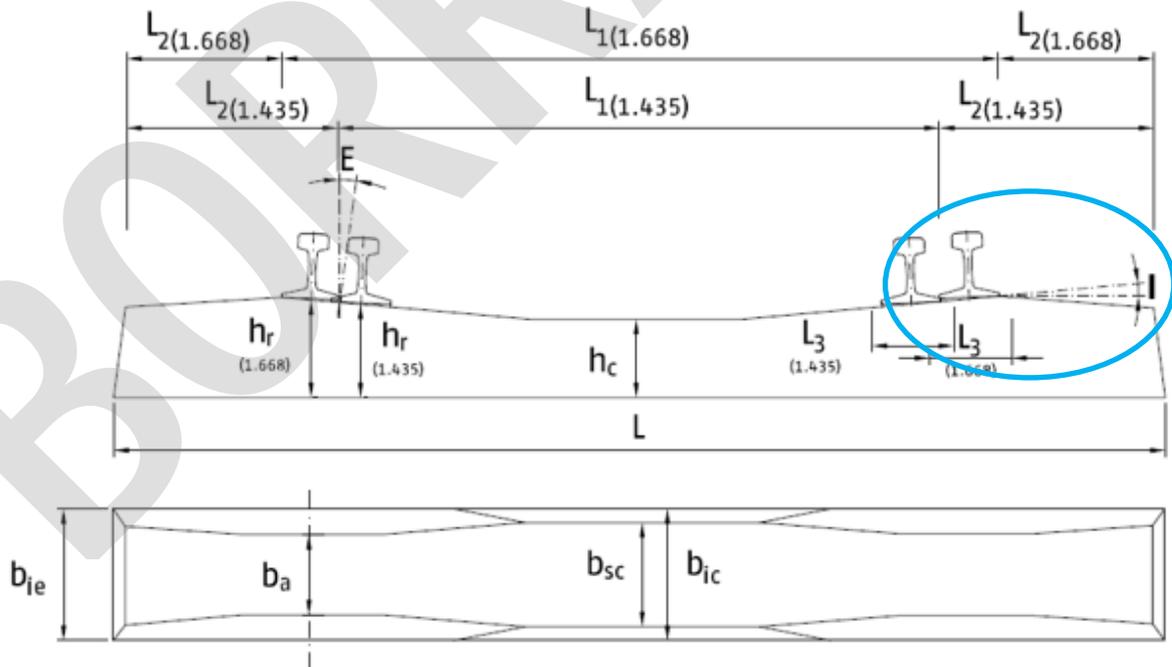


Figura 5. Esquema con las cotas principales y críticas de una traviesa PR.

[...]

2.3.-MODIFICACIÓN 3

Texto original:

2.5.1.-Características geométricas de la traviesa de plena vía
[...]

Se introduce una nueva Figura 7, y su correspondiente texto explicativo.

Texto propuesto:

2.5.1.-Características geométricas de la traviesa de plena vía
[...]

Respecto a la plantilla empleada para la medición de la torsión relativa entre las zonas de asiento de carril, a continuación se muestra un esquema de la misma:

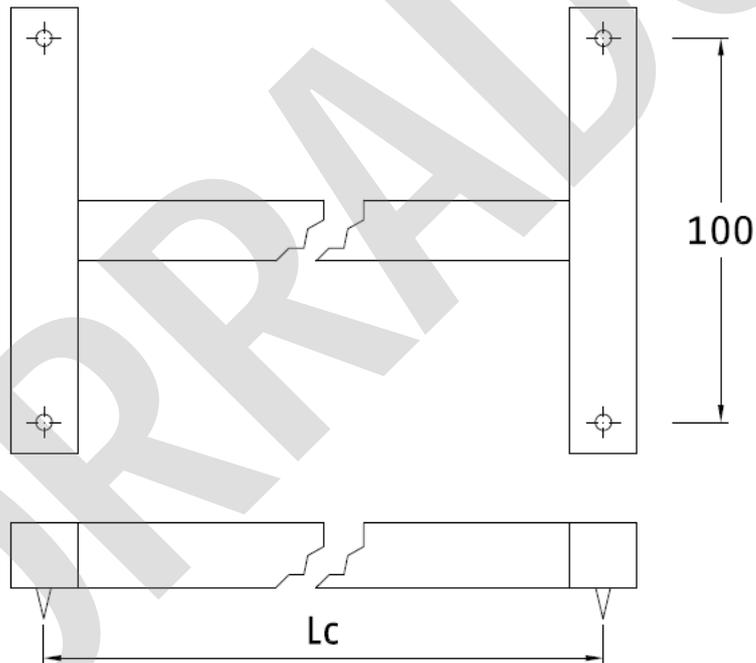


Figura 7. Plantilla empleada para medir la torsión relativa entre las zonas de asiento de carril.

Nota: Lc (distancia entre los ejes de carril).

Nota: Cotas en milímetros.

[...]

2.4.-MODIFICACIÓN 4

Texto original:

2.5.1.-Características geométricas de la traviesa de plena vía

[...]

Dimensión (mm)	Descripción	Tolerancia (mm)	Observaciones
L	Longitud total del elemento de hormigón.	±6	Crítica
b _{icr} , b _{ie} , b _{sc}	Anchura inferior del elemento de hormigón (medida en sección central y en extremos) y superior (en sección central).	±3	Principal
b _a	Anchura del elemento hormigón en la zona de asiento del carril. En el caso de la traviesa de ancho mixto, se medirá entre los puntos de alojamiento de la placa de asiento. En el caso de traviesa MM (por la variabilidad histórica entre fabricantes) es cota principal.	+3/-1	Crítica
h _{rr} , h _c	Altura del elemento hormigón en las zonas de asiento del carril o en la sección central.	±3	Principal
L ₁	Distancia entre los puntos de referencia exteriores de los sistemas de sujeción. En el caso de las traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada uno de los anchos.	+2/-1	Crítica
L ₂	Distancia entre el punto de referencia exterior de la sujeción y el extremo más próximo del elemento hormigón. En el caso de las traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.	±8	Principal
L ₃	Distancia entre los puntos de referencia interiores del sistema de sujeción. En el caso de las traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.	+1.5/-0.5	Crítica
I (grados)	Inclinación del plano de apoyo del carril.	±0.25°	Crítica
F	Planeidad de cada área de apoyo con relación a dos puntos alejados 150 mm.	+1	Principal
T	Torsión relativa entre los planos de apoyo de los carriles.	+0.7	Crítica
E (grados)	Inclinación del eje de la vaina de anclaje inserta en la traviesa.	±1°30'	Crítica

[...]

Texto propuesto:

2.5.1.-Características geométricas de la traviesa de plena vía
[...]

<i>Dimensión (mm)</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tolerancia (mm)</i>	<i>Observaciones</i>
L	<i>Longitud total del elemento de hormigón.</i>	± 8	<i>Crítica</i>
b_{icr}, b_{ier}, b_{sc}	<i>Anchura inferior del elemento de hormigón (medida en sección central y en extremos) y superior (en sección central).</i>	± 3	<i>Principal</i>
b_a	<i>Anchura del elemento hormigón en la zona de asiento del carril. En el caso de la traviesa de ancho mixto, se medirá entre los puntos de alojamiento de la placa de asiento. En el caso de traviesa MM (por la variabilidad histórica entre fabricantes) es cota principal.</i>	$+3/-1$	<i>Crítica</i>
h_r, h_c	<i>Altura del elemento hormigón en las zonas de asiento del carril o en la sección central.</i>	± 3	<i>Principal</i>
L_1	<i>Distancia entre los puntos de referencia exteriores de los sistemas de sujeción. En el caso de la traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada uno de los anchos.</i>	$+2/-1$	<i>Crítica</i>
L_2	<i>Distancia entre el punto de referencia exterior de la sujeción y el extremo más próximo del elemento hormigón. En el caso de la traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.</i>	± 8	<i>Principal</i>
L_3	<i>Distancia entre los puntos de referencia interiores del sistema de sujeción. En el caso de la traviesa de ancho mixto, esta distancia se medirá para cada una de las sujeciones.</i>	$+1.5/-0.5$	<i>Crítica</i>
I (grados)	<i>Inclinación del plano de apoyo del carril.</i>	$\pm 0.25^\circ$	<i>Crítica</i>
F	<i>Planeidad de cada área de apoyo con relación a dos puntos alejados 150 mm.</i>	$+1$	<i>Principal</i>
T	<i>Torsión relativa entre los planos de apoyo de los carriles.</i>	$+0.7$	<i>Crítica</i>
E (grados)	<i>Inclinación del eje de la vaina de anclaje inserta en la traviesa.</i>	$\pm 1^\circ 30'$	<i>Crítica</i>

[...]

2.5.-MODIFICACIÓN 5

Texto original:

2.5.2.-Características geométricas de la traviesa de aparatos de vía
[...]
Tabla 7. Parámetros para la ubicación de los anclajes de la sujeción.
[...]

Texto propuesto:

2.5.2. -Características geométricas de la traviesa de aparatos de vía

[...]

Tabla 7. Parámetros para la definición geométrica de las traviesas de aparatos de vía.

[...]

2.6.-MODIFICACIÓN 6

Se introduce nuevo "punto 2.9", con el texto referente a los requisitos de resistencia al fuego en túnel, según Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero.

Texto propuesto:

2.9.-REQUISITOS DE REACCIÓN AL FUEGO EN TÚNEL

Según la Orden TMA/135/2023, de 15 de febrero, por la que se aprueba la instrucción ferroviaria para el proyecto y construcción del subsistema de infraestructura (IFI), las traviesas que estén presentes en un túnel de longitud igual o superior a 100 m deberán cumplir los requisitos prescritos del apartado c) del artículo 4.1.4.9.5.

El fabricante/suministrador deberá aportar el certificado de conformidad que lo acredite, emitido por un laboratorio o entidad de certificación durante el proceso de validación del producto (mínimo laboratorio tipo B).

2.7.-MODIFICACIÓN 7

Texto original:

5.3.1.1.2.-Verificaciones geométricas de las restantes cotas críticas

El receptor seleccionará 10 traviesas de la muestra en el momento de la recepción, sobre las que se medirán las restantes cotas críticas de la traviesa: longitud total L, torsión T, ancho de la zona de asiento b_a e inclinación del eje de la vaina E, según se definen en el apartado 2.5.1.

Texto propuesto:

5.3.1.1.2.-Verificaciones geométricas de las restantes cotas críticas

El receptor seleccionará 10 traviesas de la muestra en el momento de la recepción, sobre las que se medirán las restantes cotas críticas de la traviesa: torsión T, ancho de la zona de asiento b_a e inclinación del eje de la vaina E, según se definen en el apartado 2.5.1.

2.8.-MODIFICACIÓN 8

Texto original:

5.3.1.1.3.-Verificaciones geométricas de cotas principales y ensayos mecánicos

Dentro del conjunto de las 10 traviesas sobre las que se habrán determinado las cotas críticas, el agente receptor separará 2 sobre las que se medirán además las cotas principales: anchura superior bsc e inferior bic en sección central, anchura inferior en extremos bie, altura en el centro hc, altura de asiento hr, peso, planeidad de los planos de apoyo F y distancia entre el punto de referencia exterior y los extremos del elemento hormigón L2, según se definen en el apartado 2.5.

[...]

Texto propuesto:

5.3.1.1.3.-Verificaciones geométricas de cotas principales y ensayos mecánicos

Dentro del conjunto de las 10 traviesas sobre las que se habrán determinado las cotas críticas, el agente receptor separará 2 sobre las que se medirán además las cotas principales: *longitud total L*, anchura superior bsc e inferior bic en sección central, anchura inferior en extremos bie, altura en el centro hc, altura de asiento hr, peso, planeidad de los planos de apoyo F y distancia entre el punto de referencia exterior y los extremos del elemento hormigón L2, según se definen en el apartado 2.5.

[...]

2.9.-MODIFICACIÓN 9

Texto original:

7.-NORMATIVA DEROGADA

- ET 03.360.571.8. Traviesas monobloque de hormigón pretensado. 6ª Edición. Julio 2018 + M1. Julio 2020.

Texto propuesto:

7.-NORMATIVA DEROGADA

- *ET 03.360.571.8. Traviesas monobloque de hormigón pretensado. 7ª Edición. Junio 2023.*

2.10.-MODIFICACIÓN 10

Texto original:

9.-NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

[...]

Texto propuesto:

9.-NORMATIVA DE REFERENCIA Y BIBLIOGRAFÍA

[...]

- *Reglamento de Ejecución (UE) 2023/1694 de la Comisión, de 10 de agosto de 2023, por el que se modifican los Reglamentos (UE) nº 321/2013, (UE) nº 1299/2014, (UE) nº 1300/2014, (UE) nº 1301/2014, (UE) nº 1302/2014 y (UE) nº 1304/2014 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2019/777. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.*

[...]

2.11.-MODIFICACIÓN 11

Texto original:

I.Anejo 1. Contenido del dossier técnico de validación

1.-INTRODUCCIÓN Y OBJETO

[...]

Se introduce, en el Anejo 1, el requisito de confidencialidad.

Texto propuesto:

I.Anejo 1. Contenido del dossier técnico de validación

1.-INTRODUCCIÓN Y OBJETO

[...]

La documentación entregada en el dossier técnico por cada solicitante tendrá carácter confidencial y sólo podrá ser utilizada por Adif, o terceros que operen en nombre de Adif, con el objeto de verificar los requisitos de validación exigidos en esta Norma, así como los de recepción y control que de ella se deriven.

El fabricante / suministrador no estará obligado a introducir en el dossier de validación la información de su proceso de aquellos aspectos que estén sujetos a su "know-how", en la parte que pueda afectar al mismo, sin perjuicio de que en caso de que surgieran dudas con respecto a alguna parte del proceso productivo o de control de calidad, tras la revisión del resto de documentación, fuera preciso facilitar la misma de forma independiente, de ser solicitada por Adif.

[...]

2.12.-MODIFICACIÓN 12

Texto original:

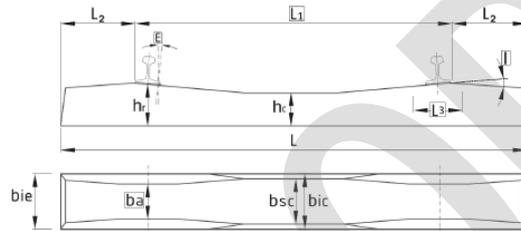
III.Anejo 3. Protocolos de recepción



PROTOKOLO DE RECEPCIÓN DE TRAVESAS MONOBLOQUE DE HORMIGÓN PRETENSADO
ET 03.360.571.8



TIPOLOGÍA TRAVESÍA	AI-VE
FECHA DE RECEPCIÓN	
FABRICANTE / PLANTA	
MARCA FABRICANTE (TRAZABILIDAD)	
CÓDIGO DOSIFICACIÓN	
Nº RECEPCIÓN / AÑO	
Nº DE TRAVESAS (CONTEO ACOPIO)	
PERIODO DE FABRICACIÓN	
TRAMO / CONTRATO ASOCIADO	
DOSSIER DE CALIDAD	
Nº PLANO P16	



VERIFICACIÓN GEOMÉTRICA : COTAS PRINCIPALES		MOLDE	FECHA	MOLDE	FECHA
LONGITUD TOTAL DE LA TRAVESÍA (L)	L: 2.600 ^{+6/-4} mm				
ANCHURA SUPERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVESÍA (bsc) VALOR NOMINAL	Dsc ^{+3/-3} mm				
ANCHURA INFERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVESÍA (bic) VALOR NOMINAL	bic ^{+3/-3} mm				
ALTURA EN SECCIÓN CENTRAL (hc) VALOR NOMINAL	hc ^{+3/-3} mm				
PESO	(kg) Sin Sujeciones				
	±5% peso referencia				
ANCHURA INFERIOR EN LOS EXTREMOS DE LA TRAVESÍA (bie) VALOR NOMINAL	bie ^{+3/-3} mm	Adif	Fabricante	Adif	Fabricante
HORIZONTALIDAD DE LOS PLANOS DE APOYO (F)	< 1 mm				
ALTO ZONA DE ASIENTO (hr) VALOR NOMINAL	hr ^{+3/-3} mm				
DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE REFERENCIA EXTERIOR Y LOS EXTREMOS DEL ELEMENTO DEL HORMIGÓN (L2) VALOR NOMINAL	L2 ^{+6/-4} mm				
ENSAYOS MECÁNICOS					
SECCIÓN CENTRAL	Fc0 = 29,96 kN (Sin fisura) -> Carga que produce la primera fisura Fcr	Fc0 > 42,54 kN			
SECCIÓN BAJO CARRIL	Fr0 = 119,84 kN (Sin fisura) / Carga que produce la primera fisura Frr	Fc0 > 170,17 kN			
ENSAYO DE ARRANCAMIENTO DE SUELA	POSICIONAMIENTO	CORRECTO	INCORRECTO	según ET 03.360.571.8	

TRAVESÍA Nº (MOLDE)		MARCAS (SINO OX)		VERIFICACIONES GEOMÉTRICAS-COMPROBACIÓN GENERAL DE ASPECTO SUPERFICIAL Y MARCAS															
INSPECCIÓN VISUAL		CORRECTO (SINO)																	
TAMAJO	max < 25 mm / Ø 15 mm																		
OCUSIÓN	max < 10 mm / max 5 def > 5 mm																		
NÚMERO	max < 20 uds de hasta 10 mm																		
DESCONCHADO	No admisible en asiento carril Admisible prof max 5 mm																		
DESCANTILLADO	Maximo 6 uds de L<10 mm																		
FIGURA	No admisible a mas 3 cm de la sujeción Admisible en resto zonas hasta Ø 2 mm																		

OBSERVACIONES:

Fdo. Por RECEPTOR

Fdo. Por FABRICANTE

NO REFERENCIA RECEPCIÓN

NOMBRE

NOMBRE

Página 1 de 2

[...]

Texto propuesto:

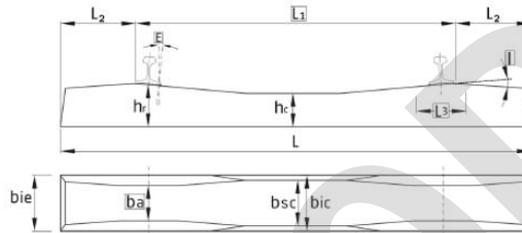
III. Anejo 3. Protocolos de recepción



PROTOKOLO DE RECEPCIÓN DE TRAVESAS MONOBLOQUE DE HORMIGÓN PRETENSADO
ET 03.360.571.8



TIPOLOGÍA TRAVIESA	AI-VE
FECHA DE RECEPCIÓN	
FABRICANTE / PLANTA	
MARCA FABRICANTE (TRAZABILIDAD)	
CÓDIGO DOSIFICACIÓN	
Nº RECEPCIÓN / AÑO	
Nº DE TRAVESAS (CONTEO ACOPIO)	
PERIODO DE FABRICACIÓN	
TRAMO / CONTRATO ASOCIADO	
DOSSIER DE CALIDAD	
Nº PLANO P16	



VERIFICACIÓN GEOMÉTRICA : COTAS PRINCIPALES		MOLDE	FECHA	MOLDE	FECHA
LARGITUD TOTAL DE LA TRAVIESA (L)		L: 2.600 ^{+8/-8} mm			
ANCHURA SUPERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVIESA (bsc) VALOR NOMINAL		bsc ^{+3/-3} mm			
ANCHURA INFERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVIESA (bic) VALOR NOMINAL		bic ^{+3/-3} mm			
ALTURA EN SECCIÓN CENTRAL (hc) VALOR NOMINAL		hc ^{+3/-3} mm			
PESO (Kg) Sin Sujeciones		±5% peso referencia			
ANCHURA INFERIOR EN LOS EXTREMOS DE LA TRAVIESA (bie) VALOR NOMINAL		bie ^{+3/-3} mm	Adif	Fabricante	Adif
HORIZONTALIDAD DE LOS PLANOS DE APOYO (F)		< 1 mm			
ALTO ZONA DE ASIENTO (hr) VALOR NOMINAL		hr ^{+3/-3} mm			
DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE REFERENCIA EXTERIOR Y LOS EXTREMOS DEL ELEMENTO DEL HORMIGÓN (L2) VALOR NOMINAL		L2 ^{+8/-8} mm			
ENSAYOS MECÁNICOS					
SECCIÓN CENTRAL	Fc0 = 29,96 kN (Sin fisura) -> Carga que produce la primera fisura Fcr	Fc0 > 42,54 kN			
SECCIÓN BAJO CARRIL	Frd = 119,84 kN (Sin fisura) / Carga que produce la primera fisura Frr	Fcr > 170,17 kN			
ENSAYO DE ARRANCAMIENTO DE SUELA	POSICIONAMIENTO	CORRECTO	INCORRECTO	según ET 03.360.571.8	

TRAVIESA Nº (MOLDE)		MARCAS (OK/NO OK)		VERIFICACIONES GEOMÉTRICAS-COMPROBACIÓN GENERAL DE ASPECTO SUPERFICIAL Y MARCAS											
		CORRECTO (SI/NO)													
INSPECCIÓN VISUAL															
TAMAÑO	max < 25 mm / Ø 25 mm														
OCUSIÓN	max < 10 mm / max 5 def > 5 mm														
PROFUNDIDAD	max < 20 uds de hasta 10 mm														
NÚMERO	No admisible en asiento carril														
DESCONCHADO	admisible prof max 5 mm														
DESCANTILLADO	Maximo 6 uds de < 70 mm														
FISURA	No admisible a max 3 cm de la sujeción														
	Admisible en resto cotas hasta 0,2 mm														

OBSERVACIONES:

Fdo. Por RECEPTOR

Fdo. Por FABRICANTE

Nº REFERENCIA RECEPCIÓN

NOMBRE

NOMBRE

Página 1 de 2

[...]

2.13.-MODIFICACIÓN 13

Texto original:

III.Anejo 3. Protocolos de recepción

[...]

PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE TRAVIESAS MONOBLOQUE DE HORMIGÓN PRETENSADO
ET 03.360.571.8

TIPOLOGÍA TRAVIESA	PR-VE
FECHA DE RECEPCIÓN	
FABRICANTE / PLANTA	
MARCA FABRICANTE (TRAZABILIDAD)	
CÓDIGO DIFICACIÓN	
Nº RECEPCIÓN / AÑO	
Nº DE TRAVIESAS (CONTEO ACOPIO)	
PERIODO DE FABRICACIÓN	
TRAMO / CONTRATO ASOCIADO	
DOSSIER DE CALIDAD	
Nº PLANO P16	

VERIFICACIÓN GEOMÉTRICA: COTAS PRINCIPALES		MOLDE	FECHA	MOLDE	FECHA
LONGITUD TOTAL DE LA TRAVIESA (L)		L: 2.600 ^{+0,-6} mm			
ANCHURA SUPERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVIESA (b _{sc}) VALOR NOMINAL		b _{sc} ^{+3,-3} mm			
ANCHURA INFERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVIESA (b _{ic}) VALOR NOMINAL		b _{ic} ^{+3,-3} mm			
ALTURA EN SECCIÓN CENTRAL (h _c) VALOR NOMINAL		h _c ^{+3,-3} mm			
PESO		±5% peso referencia			
ANCHURA INFERIOR EN LOS EXTREMOS DE LA TRAVIESA (b _{ie}) VALOR NOMINAL		b _{ie} ^{+3,-3} mm	Adif	Fabricante	Adif / Fabricante
HORIZONTALIDAD DE LOS PLANOS DE APOYO (F)		< 1 mm			
ALTO ZONA DE ASIENTO (h _r)	Ancho Ibérico. VALOR NOMINAL	h _r ^{+3,-3} mm			
	Ancho Internacional. VALOR NOMINAL	h _r ^{+3,-3} mm			
DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE REFERENCIA EXTERIOR Y LOS EXTREMOS DEL ELEMENTO DEL HORMIGÓN (L ₂)	Ancho Ibérico. VALOR NOMINAL	L ₂ ^{+8,-8} mm			
	Ancho Internacional. VALOR NOMINAL	L ₂ ^{+8,-8} mm			
ENSAYOS MECÁNICOS					
SECCIÓN CENTRAL	F _{cd} = 33,01 kN (Sin fisura) Ancho 1.668 -> Carga que produce la primera fisura F _{cr}	F _{cr} > 44,57 kN			
SECCIÓN BAJO CARRIL	F _{cd} = 119,84 kN (Sin fisura) Ancho 1.435 -> Carga que produce la primera fisura F _{ri}	F _{ri} > 170,17 kN			
ENSAYO DE ARRANCAMIENTO DE SUELA	POSICIONAMIENTO	CORRECTO	INCORRECTO	según ET 03.360.571.8	

VERIFICACIONES GEOMÉTRICAS: COMPROBACIÓN GENERAL DE ASPECTO SUPERFICIAL Y MARCAS									
TRAVIESA Nº (MOLDE)	MARCAS (OK/NO OK)	CORRECTO (SI/NO)							
INSPECCIÓN VISUAL									
OCCLUSIÓN	TAMAÑO	max < 25 mm / Ø 15 mm							
	PROFUNDIDAD	max < 10 mm / max 3 dist > 5 mm							
DESCONCHADO	NÚMERO	max < 20 ud/da hasta 10 mm							
		No admisible en asiento carril Admisible prof max 5 mm							
DESCANTILLADO		Máximo 6 ud/da de < 10 mm							
	FIGURA	perpendicular a la línea de sujeción							
OBSERVACIONES:									
		Fdo. Por RECEPTOR						Fdo. Por FABRICANTE	

Nº REFERENCIA RECEPCIÓN
NOMBRE
NOMBRE
Página 1 de 2

[...]

2.14.-MODIFICACIÓN 14

Texto original:

III.Anejo 3. Protocolos de recepción

[...]

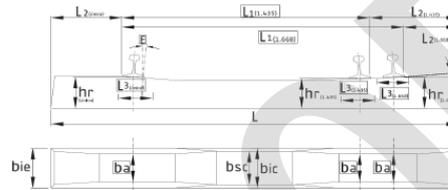


PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE TRAVESAS MONOBLOQUE DE HORMIGÓN PRETENSADO

ET 03.360.571.8



TIPOLOGÍA TRAVESÍA	AM-VE
FECHA DE RECEPCIÓN	
FABRICANTE / PLANTA	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	
MARCA FABRICANTE (TRAZABILIDAD)	
Nº RECEPCIÓN / AÑO	
Nº DE TRAVESÍAS (CONTEO ACOPIO)	
PERIODO DE FABRICACIÓN	
TRAMO / CONTRATO ASOCIADO	
DOSSIER DE CALIDAD	
Nº PLANO P16	



VERIFICACIÓN GEOMÉTRICA: COTAS PRINCIPALES		MOLDE	FECHA	MOLDE	FECHA
LONGITUD TOTAL DE LA TRAVESÍA (L)		L: 2.750 ^{+6/-6} mm			
ANCHURA SUPERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVESÍA (bsc) VALOR NOMINAL		bsc ^{+3/-3} mm			
ANCHURA INFERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVESÍA (bic) VALOR NOMINAL		bic ^{+3/-3} mm			
ALTURA EN SECCIÓN CENTRAL (hc) VALOR NOMINAL		hc ^{+3/-3} mm			
PESO		(kg) Sin Sujeciones			
ANCHURA INFERIOR EN LOS EXTREMOS DE LA TRAVESÍA (bie)		Hilo Único VALOR NOMINAL Hilo Doble VALOR NOMINAL			
LADO DE LA TRAVESÍA Y POSICIÓN DEL HILO		Hilo Único	Hilo Doble	Hilo Único	Hilo Doble
HORIZONTALIDAD DE LOS PLANOS DE APOYO (F)		< 1 mm	1.435	1.668	1.435
DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE REFERENCIA EXTERIOR Y LOS EXTREMOS DEL ELEMENTO DEL HORMIGÓN (L2)		L2 ^{+8/-8} mm			
VALOR NOMINAL: L2 Único		L2 1435			
VALOR NOMINAL: L2 Doble		L2 1668			
ALTO ZONA DE ASIENTO (hr)		hr ^{+3/-3} mm			
VALOR NOMINAL: hr Único		hr 1435			
VALOR NOMINAL: hr Doble		hr 1668			
ENSAYO MECÁNICO					
SECCIÓN CENTRAL	Carga de Referencia Inicial Fc0 = 35,69 kN (Sin fisura) Ancho 1.668 → Carga que produce la primera fisura Fcr	Fcr > 45,60 kN			
SECCIÓN BAJO CARIL	Carga de Referencia Inicial Fc0 = 137,12 kN (Sin fisura) / Hilo Doble Ancho 1435 → Carga que produce la primera fisura Fcr	Fcr > 191,960 kN			
ENSAYO DE ARRANCAMIENTO DE SUELA		POSICIONAMIENTO	CORRECTO	INCORRECTO	según ET 03.360.571.8

TRAVESÍA Nº (MOLDE)		MARCAS (SINO OX)		CORRECTO (SINO)							
INSPECCIÓN VISUAL		CORRECTO (SINO)									
OCURSIÓN	TAMANO	max = 28 mm / Ø 25 mm									
	PROFUNDIDAD	max = 25 mm / max = 20 mm / max = 15 mm									
	NÚMERO	max = 20 unidades de hasta 20 mm									
DESCONCHADO	No admisible en asiento carril										
	admisible en resto hasta 5 mm										
DESCANTILLADO	Máximo 6 unidades de hasta 1-70 mm										
FISURA	No admisible a max 5 cm de la sujeción										
	admisible en resto hasta 0,2 mm										

OBSERVACIONES:

Fdo. Por RECEPTOR

Fdo. Por FABRICANTE

Nº REFERENCIA RECEPCIÓN

NOMBRE

NOMBRE

Página 1 de 2

[...]

Texto propuesto:

III. Anejo 3. Protocolos de recepción [...]

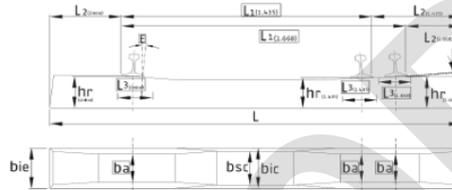
[...]



PROTOCOLO DE RECEPCIÓN DE TRAVESAS MONOBLOQUE DE HORMIGÓN PRETENSADO
ET 03.360.571.8



TIPOLOGÍA TRAVESA	AM-VE
FECHA DE RECEPCIÓN	
FABRICANTE / PLANTA	
CÓDIGO IDENTIFICACIÓN	
MARCA FABRICANTE (TRAZABILIDAD)	
NO RECEPCIÓN / AÑO	
NO DE TRAVESAS (CONTEO ACCPIO)	
PERIODO DE FABRICACIÓN	
TRAMO / CONTRATO ASOCIADO	
DOSSIER DE CALIDAD	
NO PLANO PL6	



VERIFICACIÓN GEOMÉTRICA: COTAS PRINCIPALES		MOLDE	FECHA	MOLDE	FECHA
LONGITUD TOTAL DE LA TRAVESA (L)	L: 2.750 ^{+0/-8} mm				
ANCHURA SUPERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVESA (bsc) VALOR NOMINAL	bsc ^{+3/-2} mm				
ANCHURA INFERIOR EN SECCIÓN CENTRAL DE LA TRAVESA (bic) VALOR NOMINAL	bic ^{+3/-2} mm				
ALTURA EN SECCIÓN CENTRAL (hc) VALOR NOMINAL	hc ^{+3/-2} mm				
PESO (Kg) Sin Sujeciones	±5% peso referencia				
ANCHURA INFERIOR EN LOS EXTREMOS DE LA TRAVESA (bie)	Hilo Único VALOR NOMINAL Hilo Doble VALOR NOMINAL				
LADO DE LA TRAVESA Y POSICIÓN DEL HILO	Hilo Único Hilo Doble	1.435	1.668	Hilo Único Hilo Doble	1.435 1.668
HORIZONTALIDAD DE LOS PLANOS DE APOYO (F)	< 1 mm				
DISTANCIA ENTRE EL PUNTO DE REFERENCIA EXTERIOR Y LOS EXTREMOS DEL ELEMENTO DEL HORMIGÓN (L2)	VALOR NOMINAL: L2 Único: L2 1435				
VALOR NOMINAL: L2 Doble: L2 1668	ALTO ZONA DE ASIENTO (hr)				
VALOR NOMINAL: hr Único: hr 1435	VALOR NOMINAL: hr Doble: hr 1668				
ENSAYO MECÁNICO					
SECCIÓN CENTRAL	Carga de Referencia Inicial Fc0 = 35,69 kN (Sin fisura) Ancho 1.668 -> Carga que produce la primera fisura Fcr	Fcr > 45,06 kN			
SECCIÓN BAJO CARRIL	Carga de Referencia Inicial Fc0 = 137,12 kN (Sin fisura) / Hilo Doble Ancho 1435 -> Carga que produce la primera fisura Fcr	Fcr > 191,968 kN			
ENSAYO DE ARRANCAMIENTO DE SUELA	POSICIONAMIENTO: CORRECTO INCORRECTO	según ET 03.360.571.8			

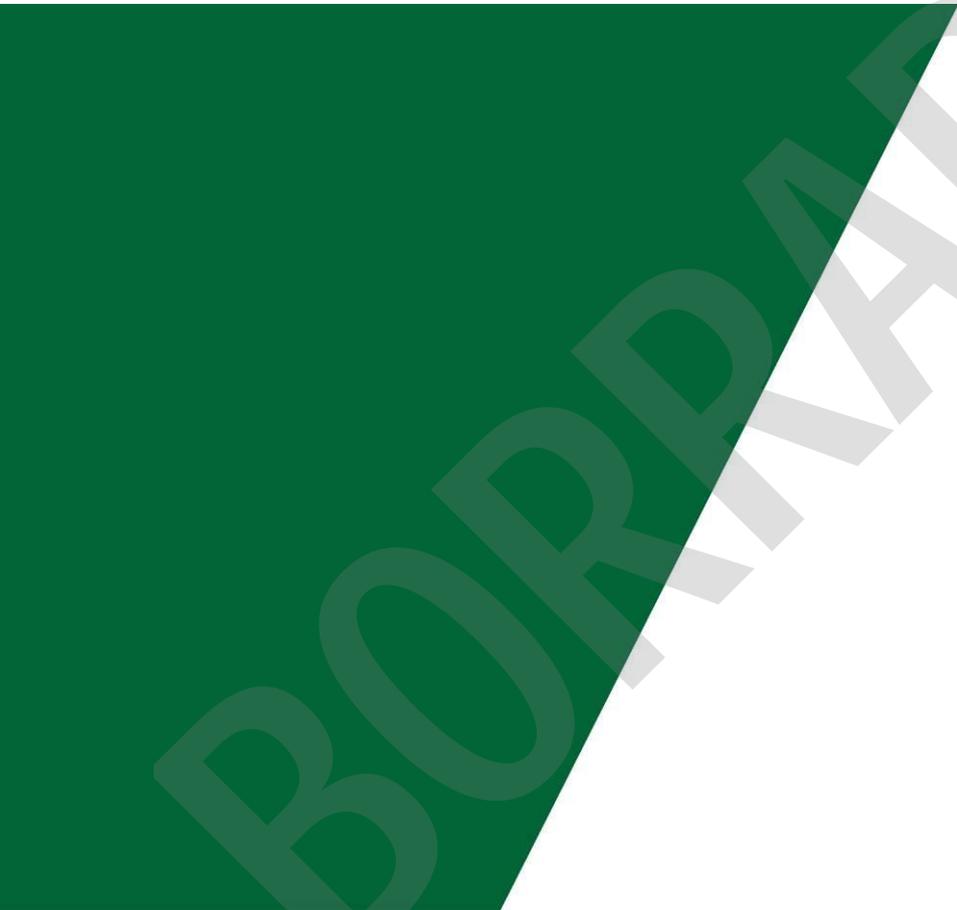
VERIFICACIONES GEOMÉTRICAS: COMPROBACIÓN GENERAL DE ASPECTO SUPERFICIAL Y MARCAS																			
TRAVESA (Nº MOLDE)	MARCA (DINMO DKS)																		
INSPECCIÓN VISUAL	CORRECTO (SINO)																		
TORNILLOS	max = 25 mm / ø = 18 mm																		
OCULOS	PROFUNDIDAD max = 10 mm / max ø del ø = 8 mm																		
NÚMERO	max = 20 uds de hasta 10 mm																		
DESCONCHADO	No admisible en asiento carril admisible prof max 5 mm																		
DESCANTILLADO	Máximo 6 uds de L=70 mm																		
FIGURA	No admisible a max 2 cm de la sujeción admisible en resto zona hasta 5/2 mm																		

OBSERVACIONES: Fco. Por RECEPTOR Fco. Por FABRICANTE

NO REFERENCIA RECEPCIÓN NOMBRE NOMBRE

Página 1 de 2

[...]



BORRADOR