



PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA

NAP 2-4-0.0

NORMA ADIF PLATAFORMA

INSPECCIÓN BÁSICA DE PUENTES DE FERROCARRIL

1ª EDICIÓN: MAYO 2019 + ERRATUM: ENERO 2020





CONTROL DE CAMBIOS Y VERSIONES

R	Revisión	Modificaciones	Puntos Revisados
Nº	Fecha	Mounicaciones	Pulitos Revisados

EQUIPO REDACTOR

Grupo de Trabajo GT-112. Estructuras.

Propone:	
	ANTÉ DE NORMANA
	$\left\langle \mathcal{O} \right\rangle$ GT - 112 $\left\langle \mathcal{O} \right\rangle$
	GRUPO DE TRABAJO Adif
	A COLIF
	ALIA VELULIJAD
Grupo de trabajo GT-112	*
Fecha: 8 de octubre de 2025	





ÍNDICE DE CONTENIDOS	PÁGINA
1 OBJETO	4
2 MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA	4
2.1MODIFICACIÓN 1. MODIFICACIÓN EN FICHA DAÑO: HUMEDADES, PÁTINAS, COSTRAS C EFLORESCENCIAS	
2.2MODIFICACIÓN 2. MODIFICACIÓN EN FICHA DAÑO: ARMADURAS VISTAS / CORROÍDAS / ROTAS.	8







1.-OBJET0

El presente documento tiene por objeto someter a fase de consulta una modificación a la Norma NAP 2-4-0.0. "INSPECCIÓN BÁSICA DE PUENTES DE FERROCARRIL". 1ª EDICIÓN. MAYO 2019 + ERRATUM: ENERO 2020.

Si como resultado de este proceso, finalmente se modificara la norma antedicha, ésta se publicará íntegramente, incluyendo las modificaciones que correspondan, y será codificada como NAP 2-4-0.0. ED1+ER+M1.

2.-MODIFICACIONES SOMETIDAS A FASE DE CONSULTA

Las modificaciones realizadas en la Norma son las siguientes:

Nº de modificación	Modificaciones	Puntos Revisados
1	Modificación en ficha 4.HA.HPE: Humedades, pátinas, costras o eflorescencias	ANEJO 1
2	Modificación en ficha 4.HA.AVC: Armaduras vistas / Corroídas / Rotas	ANEJO 1

A continuación, se incluye el texto original de la NAP 2-4-0.0. ED1+ER seguido de la modificación propuesta, en cursiva:







2.1.-MODIFICACIÓN 1. MODIFICACIÓN EN FICHA DAÑO: HUMEDADES, PÁTINAS, COSTRAS O **EFLORESCENCIAS**

Texto original:

NOMBRE DEL	DAÑO:	Humedades, eflorescencias	pátinas,	costras o	CÓDIGO DAÑO:	4.HA.HPE
ELEMENTO:	Vano		MATERIAL:	HORMIGÓN ARMADO	CATEGORÍA:	2

Humedades y pátinas: manchas en la superficie que indican la presencia de agua, bien por filtraciones o por fenómenos de capilaridad. Eflorescencias y costras: se trata de depósitos cristalinos poco coherentes de sales solubles transportados a través o sobre los materiales (las sales pueden proceder o no del propio material). Generalmente son depósitos blancos, que se presentan en zonas donde existe o ha existido humedad.



OBSERVACIONES:

INTENSIDAD	CRITERIO
1	El deterioro tiene una extensión inferior al 25% de la superficie del elemento o no hay otros deterioros de gravedad baja, media o alta asociados (p. ej., armaduras con pérdida de sección)
2	La extensión es superior al 25% e inferior al 50% de la superficie del elemento o hay otros deterioros de gravedad baja asociados (p. ej., humedades)
3	La extensión es superior al 50% e inferior al 75% de la superficie del elemento o hay otros deterioros de gravedad media asociados (p. ej., fisuras por corrosión)
4	La extensión es superior al 75% de la superficie del elemento o hay otros deterioros de gravedad alta asociados (p. ej., armaduras con pérdida de sección)







Texto propuesto:

NOMBRE DEL	DAÑO:	Humedades, eflorescencias	pátinas,	costras o	CÓDIGO DAÑO:	4.HA.HPE
ELEMENTO:	Vano	0	MATERIAL:	HORMIGÓN ARMADO	CATEGORÍA:	3

DESCRIPCIÓN:

Humedades y pátinas: manchas en la superficie que indican la presencia de agua, bien por filtraciones o por fenómenos de capilaridad. Eflorescencias y costras: se trata de depósitos cristalinos poco coherentes de sales solubles transportados a través o sobre los materiales (las sales pueden proceder o no del propio material). Generalmente son depósitos blancos, que se presentan en zonas donde existe o ha existido humedad.



Intensidad 3. Humedad en armadura activa (capota de tesado)

Intensidad 3: Humedades replicando el trazado de

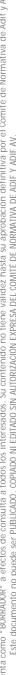
OBSERVACIONES:

INTENSIDAD	CRITERIO
1	El deterioro tiene una extensión inferior al 50% de la superficie del elemento y no hay otros deterioros asociados.





INTENSIDAD	CRITERIO
2	La extensión es superior al 50% de la superficie del elemento y el deterioro no parece que afecte a armaduras activas. ç
3	El deterioro parece que afecta a las armaduras activas.
4	El deterioro afecta a las armaduras activas.







2.2.-MODIFICACIÓN 2. MODIFICACIÓN EN FICHA DAÑO: ARMADURAS VISTAS / CORROÍDAS / ROTAS.

Texto original:

NOMBRE DEL	DAÑO:	Armaduras vistas / Cor	roídas / Rotas	CÓDIGO DAÑO:	4.HA.AVC
ELEMENTO:	Vano	MATER	IAL: HORMIGÓN ARMADO	CATEGORÍA:	4

DESCRIPCIÓN:

Este daño consiste en la falta de recubrimiento de hormigón, que deja las armaduras expuestas. Normalmente aparece como consecuencia de golpes o impactos, de escasez de recubrimiento, o por desprendimiento del hormigón. Al estar expuestas a acciones externas, las armaduras son susceptibles a la corrosión, pudiendo observarse armaduras corroídas que pueden llegar a presentar pérdidas de sección importantes. Además, pueden presentar otros daños que agravan el grado de deterioro de la estructura, como es la rotura o la deformación excesiva de las barras de armado.







OBSERVACIONES:

INTENSIDAD	CRITERIO
1	Cuando se trata de armaduras secundarias. Cuando están afectadas menos del 10% de las armaduras de una sección del elemento, pudiendo existir oxidación, pero sin pérdida de sección del diámetro de las barras.
2	Cuando se trata de armaduras principales puntuales, con pérdidas de sección parcial del diámetro de la barra (no rotura). Cuando están afectadas las armaduras de una sección del elemento, con pérdidas de sección del diámetro de las barras, sin que se entienda que existe un riesgo de comportamiento resistente anómalo o caída de fragmentos de hormigón con posibilidad de causar un accidente sobre un usuario (peatón o vehículo).





INTENSIDAD	CRITERIO
3	Cuando se trata de armaduras principales puntuales, con pérdidas de sección completa del diámetro de la barra (rotura) o deformación excesiva de las mismas. Cuando están afectadas las armaduras de una sección del elemento, con pérdidas de sección del diámetro de las barras, pudiendo existir un riesgo de comportamiento resistente anómalo o caída de fragmentos de hormigón con posibilidad de causar un accidente grave sobre un usuario (peatón o vehículo).
4	Cuando están afectadas las armaduras de una sección del elemento, con pérdidas de sección completa del diámetro de las barras (rotura) o deformación excesiva. El comportamiento resistente del elemento está comprometido.







Texto propuesto:

NOMBRE DEL	DAÑO:	Armaduras vistas / Corrolda	s / Rotas	CÓDIGO DAÑO:	4.HA_AVC
ELEMENTO:	Vano	MATERIAL:	HORMIGÓN ARMADO	CATEGORÍA:	4

DESCRIPCIÓN:

Se trata de un daño que aparece en elementos de hormigón armado o pretensado, en forma de armaduras visibles por falta de recubrimiento o por pérdida del mismo. Al estar expuestas a acciones externas, las armaduras son susceptibles a la corrosión, pudiendo observarse armaduras corroídas que pueden llegar a presentar pérdidas de sección importantes. Además, pueden presentar otros daños que agravan el grado de deterioro de la estructura, como es la rotura o la deformación excesiva de las barras de armado.



OBSERVACIONES:

Las armaduras vistas pueden deberse, por ejemplo:

· a una falta del recubrimiento de hormigón prescrito por la Normativa.





- · a procesos de corrosión en las armaduras.
- · a impactos, abrasión o erosión.

El fenómeno de la carbonatación del hormigón suele venir asociado a los daños de "degradación superficial y desconchones" y al que nos ocupa, "Armaduras vistas / corroídas / rotas"

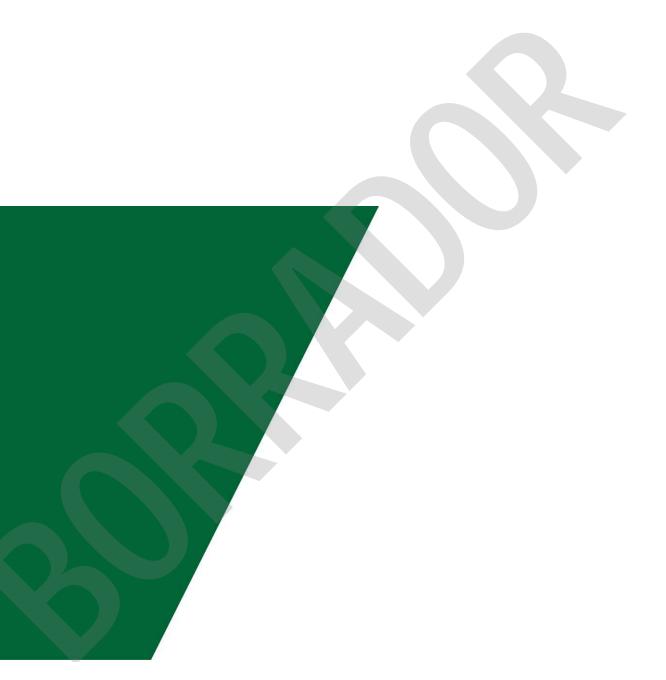
INTENSIDAD	CRITERIO		
1	Armaduras secundarias vistas.		
	Armaduras principales vistas o si es una viga de baja responsabilidad con pérdidas inferiores al 10%.		
	O armaduras secundarias corroídas con pérdidas inferiores al 30% del armado.		
2	En los puentes de vigas todo el armado de losa será considerado como armadura secundaria.		
	Se entiende por vigas de baja responsabilidad estructural las vigas de borde en tableros mutiviga o multinervio o si el número de vigas afectadas es inferior o igual al 25% del total para cualquier tipo de tablero.		
INTENSIDAD	CRITERIO		
	Si la viga afectada es de alta responsabilidad estructural: Armaduras principales corroídas con pérdidas inferiores al 10% de sección del armado principal de la viga o armaduras secundarias con pérdidas superiores o iguales al 30%		
3	Si la viga afectada es de baja responsabilidad estructural: Armaduras principales corroídas con pérdidas iguales o superiores al 10% de sección del armado principal de la viga.		
	Se entiende por vigas de baja responsabilidad estructural las vigas de borde en tableros mutiviga o multinervio o si el número de vigas afectadas es inferior o igual al 25% del total para cualquier tipo de tablero.		
	Si la viga afectada es de alta responsabilidad estructural y tiene armaduras principales corroídas con una perdida igual o superior al 10% de sección del armado principal de la viga.		
4	Se entiende por vigas de alta responsabilidad estructural las vigas que no son de borde en tableros mutiviga o multinervio o que el número de vigas afectadas es superior al 25% del total para cualquier tipo de tablero.		











www.adif.es www.adifaltavelocidad.es