

Systemes de retenue de véhicules accidentés :

Réparations dans les règles de l'art

Christian Gagg

Directeur / Chef de projets

SEROC Equipements Routiers SA, Roche VD



VIDEO





Normes en vigueur

- Directive OFROU 11005 Dispositifs de retenue de véhicules (yc manuels de montage)
- VSS 40 561 (2019) Sécurité passive dans l'espace routier – Dispositifs de retenue de véhicules
- SN 640 567-5 (EN 1317-5) Exigences relatives aux produits et évaluation de la conformité pour les dispositifs de retenue de véhicules
- SN 640 567-2 (EN 1317-2) Classes de performance, critères d'acceptation des essais de choc et méthodes d'essai pour les barrières de sécurité incluant les barrières de bord d'ouvrage d'art

Règles de base

- Vérifier la nécessité d'un système de retenue selon VSS 40 561
- Le système réparé doit en principe correspondre aux normes en vigueur
- Le personnel doit être formé à la pose des systèmes de retenue
- Tous les éléments endommagés doivent être remplacés
- L'utilisation de matériel d'occasion n'est pas autorisée
- La visserie doit toujours être remplacée par du matériel neuf
- Le montage selon les directives pour systèmes routiers de retenue de véhicules
- Pièces d'adaptation pour grandes différences de températures



- Le niveau de retenue du système pour la protection du portique est insuffisant. Le remplacement doit se faire en respectant la norme SN 640 561 (en particulier le niveau de retenue, la largeur de fonctionnement et les longueurs minimales) par un système 6611 selon directive de l'OFROU.



- Le fonctionnement du système n'est pas assuré en raison de la forte corrosion. Une réparation dans les règles de l'art n'est donc pas possible. Le remplacement se fait avec un système 6211 (niveau de retenue H1)



- Le fonctionnement du système n'est pas assuré en raison de la forte corrosion. Selon les exigences de la norme VSS 40 561, aucun système de retenue n'est nécessaire. Le système est donc simplement démonté.



- Le fonctionnement du système n'est pas assuré à cause des poteaux collés sur les briques de verre. On a une mise en danger augmentée des usagers de la route arrivant en sens inverse à cause des poteaux pouvant se décoller. Dans ce cas, il faut étudier l'utilisation d'un système de retenue mobile avec l'utilisation de transitions réalisées dans les règles de l'art.



- La preuve du fonctionnement et des performances du système selon la norme SN 640 567-2 n'existe pas. De plus, la corrosion des éléments est très avancée. Il faut remplacer le système par un système avec niveau de retenue H1 (sans protection de tiers) comme le système 6411.

Systèmes certifiés

- Les systèmes selon norme SN 640 567-5 doivent être réparés avec du matériel certifié selon cette norme

5.1.1 Systèmes de retenue de véhicule avec profil A

No	Désignation abrégée	Dessin	Niveau de retenue	Largeur de fonctionnement	Déflexion dynamique en m	Niveau de sévérité de choc
12	GS A 2.00 m		N2	W4	1.3	A
22	GS A 60'140 1.33 m		H1	W4	0.9	B
34	GS 780 A 1.33 m		H2	W5	1.4	B

Tableau: Systèmes de retenue de véhicules avec profil A et classes de performance

5.1.2 Systèmes de retenue de véhicules avec profil en caisson 130/150 mm

Numéro	Désignation abrégée	Dessin	Niveau de retenue	Largeur de fonctionnement	Déflexion dynamique en m	Niveau de sévérité de choc
42	GS 130'150 2.00 m		N2	W4	1.1	A
43	GS 2x 130'150 1.33 m		H1	W4	1.2	B

Tableau: Systèmes de retenue de véhicules avec profil en caisson 130/150 mm et classes de performance

5.1.3 Systèmes de retenue de véhicules avec profil en caisson 150/180 mm

Numéro	Désignation abrégée	Dessin	Niveau de retenue	Largeur de fonctionnement	Déflexion dynamique en m	Niveau de sévérité de choc
52	GS 150'180s 2.00 m		H1	W4	1.0	A
62	GS 150'180 2.00 m		H1	W4	1.1	A
64	GS 2x 150'180 2.00 m		H1	W5	1.5	B
66	GS 2x 150'180 - 50'100 2.00 m		H2	W5 ¹⁾	1.6	B ¹⁾
66d	GS 2x 150'180- 50'100 2.00 m double		H1	W3	0.6	C
68	GS 3x 150'180- 2x50'100 1.33 m		H2	W4	0.9	C

Tableau: Systèmes de retenue de véhicules avec profil en caisson 150/180 mm et classes de performance

5.1.4 Murets de retenue

Numéro	Désignation abrégée	Dessin	Niveau de retenue	Largeur de fonctionnement	Déflexion dynamique en m	Niveau de sévérité de choc
91	GB 800		H1	dépend de la largeur du système ¹⁾	0	C
92	GB 1150		H2	dépend de la largeur du système ¹⁾	0	C
93	GB 150'180		H2	dépend de la largeur du système ¹⁾	0	C

Tableau: Murets de retenue et classes de performance

¹⁾ Dimensionnés selon la norme SIA 261.

Systèmes selon directives mais non certifiés

- Ces systèmes peuvent être réparés en respectant les caractéristiques de matériel et de montage

5.2.1 Systèmes de retenue de véhicule avec profil A

Numéro	Désignation abrégée	Dessin	Niveau de retenue	Largeur de fonctionnement	Déflexion dynamique en m	Niveau de sévérité de choc
11	GS A 4.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.
13	GS A-2x150'180 2.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.
21	GS A 60'140 2.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.
33	GS 780 A 4.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.

Tableau: Systèmes de retenue de véhicules avec profil A et classes de performance

5.2.2 Systèmes de retenue de véhicule avec caisson 130/150 mm

Numéro	Désignation abrégée	Dessin	Niveau de retenue	Largeur de fonctionnement	Déflexion dynamique en m	Niveau de sévérité de choc
41	GS 130'150 4.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.

Tableau: Systèmes de retenue de véhicules avec profil en caisson 130/150 mm et classes de performance

5.2.3 Systèmes de retenue de véhicule avec caisson 150/180 mm

Numéro	Désignation abrégée	Dessin	Niveau de retenue	Largeur de fonctionnement	Déflexion dynamique en m	Niveau de sévérité de choc
51	GS 150'180s 4.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.
61	GS 150'180 4.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.
63	2 GS 150'180 4.00 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.
65	GS 2x 150'180 1.33 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.
67	GS 2x 150'180-50'100h 1.33 m		p.d.	p.d.	p.d.	p.d.

Tableau: Systèmes de retenue de véhicules avec profil en caisson 150/180 mm et classes de performance

Anciens systèmes / systèmes non testés

- Selon les exigences de la norme SN 640 561, quand un système de retenue de véhicules est nécessaire, il faut que les systèmes des glissières **existants dans le périmètre** de l'endroit à risque remplissent correctement leur fonction.
- Les conditions suivantes doivent être remplies :
 - il ne présente pas de défaut sérieux, comme par exemple un état de corrosion avancé
 - il présente des performances suffisantes pour le but dans lequel il est installé comme prévu dans la norme 640 561.
 - L'appréciation des performances du système de glissières est à faire par un personnel qualifié dans le domaine.

Checklist

Points de contrôle	En ordre	Pas en ordre	Pas pertinent
• Pas de dégât à la suite du démontage, par exemple à cause de l'utilisation d'une meule à disque			
• Remplissage et compactage du trou du poteau avant le pilonnage du nouveau poteau.			
• Pas de poteau raccourci sans l'accord de la direction des travaux?			
• Dégâts aux ancrages chimiques vérifiés et, si nécessaire, contrôle de traction effectué			
• Tous les éléments positionnés correctement (p.ex. chevauchement des glissières A dans le sens de roulement) ?			
• Pas de reperçage des perçages originaux dans les différentes pièces ?			
• Toutes les rondelles et éclisses montées conformément aux dessins du système?			
• Résistance des boulons contrôlée (voir tête du boulon, p.ex. 8.8)			

Checklist

Points de contrôle	En ordre	Pas en ordre	Pas pertinent
• Pièces d'adaptation réalisées conformément aux dessins techniques en ce qui concerne le chevauchement, les perçages, etc ?			
• Hauteur du système conforme au dessin ?			
• Système aligné et ajusté?			
• Toutes les vis neuves et montées avec le couple de serrage correct ? • M6 jusqu'à M12: à la main • M14 jusqu'à M20: > 70 Nm • M36: pas de précontrainte, serrer les écrous avec 70Nm			
• Dégâts au zinguage retouchés ?			
• Tout le matériel excédentaire (en particulier la visserie) enlevé du chantier?			



Questions ?