



CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE POUR LA GALVANISATION À CHAUD pour le Benelux d'InfoZinc Benelux

Les présentes Conditions générales de garantie relatives à la galvanisation à chaud pour le Benelux complètent les Conditions générales de vente, de livraison et de paiement d'InfoZinc Benelux que le Prestataire a déclarées applicables au Contrat (ci-après dénommées : Conditions générales de livraison) pour l'application spécifique « galvanisation à chaud ». En cas de contradiction, les dispositions des présentes Conditions générales de garantie relatives à la galvanisation à chaud pour le Benelux prévalent, sauf disposition contraire dans les présentes conditions.

1. Définitions complémentaires

Conditions générales de garantie pour la galvanisation à chaud pour le Benelux : les présentes Conditions générales de garantie pour la galvanisation à chaud pour le Benelux d'InfoZinc Benelux, y compris les annexes.

Zone : Pays-Bas, Belgique et Luxembourg où les Produits sont livrés et utilisés.

InfoZinc Benelux l'association pour la galvanisation à chaud au Benelux.

Produits : - selon le contexte - produits destinés à être galvanisés à chaud ou déjà galvanisés, tels que des constructions, des pièces, des objets.

2. Conditions relatives à la galvanisation à chaud

Le donneur d'ordre livrera les Produits destinés à la galvanisation à chaud de telle sorte que ceux-ci puissent être galvanisés à chaud par le preneur d'ordre sans autre préparation préalable, conformément à la norme convenue ou en vigueur. Le donneur d'ordre veille donc notamment à ce que :

- les articles à galvaniser aient une composition telle qu'ils puissent être galvanisés dans leur intégralité (conformément à la norme susmentionnée) sans traitement spécial ni outillage particulier ;
- les articles creux à galvaniser soient pourvus, aux emplacements appropriés, d'orifices d'entrée et de sortie de taille suffisante, conformément aux directives et recommandations de la norme EN-ISO 14713-2 et/ou aux instructions du Contractant ;
- les Articles à galvaniser soient pourvus de trous de suspension suffisants, conformément aux instructions du Contractant ;
- les Articles composés à galvaniser soient livrés démontés ;
- pour les articles à galvaniser qui ne doivent être galvanisés qu'à l'extérieur, les brides, tuyaux, boulons, écrous et joints éventuellement associés soient fournis séparément ;
- les Articles à galvaniser soient livrés exempts de rouille importante, de graisse, de peinture, de laque, de bitume, de scories de soudure, de couches de revêtement et de toute autre contamination.

3. Étendue de la garantie

3.1 Le Contractant garantit au Donneur d'ordre que la galvanisation à chaud sera effectuée conformément à la version de la norme européenne EN-ISO 1461 en vigueur à la date de conclusion du contrat.

3.2 La garantie implique que si, pendant la période de garantie, plus de 5 % de la surface galvanisée à chaud (conformément aux conditions de l'annexe 3) n'est plus protégée par le zinc en raison d'un défaut de la galvanisation à chaud et non à la suite d'opérations mécaniques et/ou chimiques, de facteurs environnementaux ou d'autres motifs d'exclusion, le Prestataire ou un tiers désigné par le Prestataire réparera les Biens galvanisés ou procédera à une nouvelle galvanisation à chaud, dans le respect de l'article 6, que ce soit dans les locaux du Prestataire, dans ceux du tiers désigné par le Prestataire ou chez le Client, le choix revenant toujours au Prestataire. Tous les frais dépassant la simple obligation décrite dans la phrase précédente, tels que, sans s'y limiter, les frais de transport, de déplacement et de séjour, ainsi que les frais de démontage et de montage/installation, sont à la charge du Client.

3.3 La garantie ne couvre que les dommages causés à la couche de zinc. Cette garantie ne couvre pas l'enlèvement ou la remise en place de revêtements autres que la couche de zinc appliquée par le Prestataire.

4. Facteurs environnementaux

Le Client reconnaît que la nature de l'atmosphère et les conditions climatiques dans lesquelles les Produits galvanisés à chaud sont utilisés sont d'une importance capitale pour la qualité et la durabilité de la couche de zinc. Cela signifie que la garantie n'est accordée que si les Produits galvanisés à chaud sont utilisés en permanence dans des catégories spécifiques de charge de corrosion atmosphérique, telles que mentionnées à l'Annexe 1 des présentes Conditions générales de garantie pour la galvanisation à chaud pour le Benelux.

5. Conditions de garantie

La garantie n'est en outre accordée que si les conditions supplémentaires suivantes sont remplies :

- les Produits à galvaniser et la construction sont adaptés et correctement conçus tant pour l'usage prévu que pour le processus de galvanisation à chaud ;
- la surface galvanisée ne sera pas exposée à une température supérieure à 180 °C et/ou à un environnement dans lequel les conditions sont telles (par exemple en raison de la présence de produits chimiques agressifs) qu'un dommage peut raisonnablement être prévu à l'avance ;
- les Biens galvanisés se trouvent en permanence au Benelux ;
- les Biens galvanisés sont inspectés par le Donneur d'ordre au moins tous les dix ans afin de détecter d'éventuels défauts, et un rapport d'inspection écrit est établi ;
- les Produits galvanisés ont été stockés et utilisés avant et pendant le montage conformément aux prescriptions, avis et recommandations en vigueur ;
- aucun changement n'est intervenu dans la destination annoncée des Éléments galvanisés ni dans leur environnement immédiat pendant la durée de la garantie, sauf après consultation et accord écrit du Prestataire ;
- aucun travail intermédiaire (réparation, modification, etc.) n'a été effectué sur les Produits galvanisés, sauf après consultation et accord du Contractant ;
- les conditions climatiques ou atmosphériques dans lesquelles les Produits galvanisés ont été exposés en permanence répondent aux critères mentionnés à l'Annexe 1 des présentes Conditions générales de garantie de galvanisation à chaud pour le Benelux ;
- le Donneur d'ordre apporte la preuve que le Preneur d'ordre a galvanisé à chaud les Marchandises en question ;
- il n'existe aucun motif d'exclusion de garantie conformément aux Conditions générales de livraison ;

6. Durée et étendue de la garantie

La durée de garantie est celle qui s'applique conformément au Tableau 3 de l'Annexe 1 jointe aux présentes Conditions générales de garantie relatives à la galvanisation à chaud pour le Benelux. Si une couche de zinc galvanisé est réparée/remplacée sous garantie, la couche de zinc réparée/remplacée n'est couverte que par la durée de garantie restante.

Le Contractant ne prend en charge (une partie des) frais que si la nouvelle galvanisation à chaud ou la réparation est effectuée par le Contractant lui-même ou par un tiers mandaté par le Contractant.

Les frais de nouvelle galvanisation à chaud ou de réparation au titre des présentes Conditions de garantie de galvanisation à chaud pour le Benelux sont, dans le cas d'une période de garantie de 50 ans, entièrement à la charge du Contractant pendant les 10 premières années suivant la date d'entrée en vigueur de la garantie. Passé ce délai, la part du Donneur d'ordre dans ces frais est calculée sur la base du barème figurant au tableau 1.

Si la période de garantie est inférieure à 50 ans, la part du donneur d'ordre dans ces frais est calculée en multipliant ces frais par la fraction des années entières écoulées depuis la date d'entrée en vigueur de la garantie, divisée par la durée de garantie applicable.

La part du donneur d'ordre est indiquée dans le tableau ci-dessous sous forme de pourcentage de sa contribution aux frais de garantie pendant la période de garantie.

Tableau 1 : contribution en pourcentage aux frais de garantie à la charge du Client pendant la durée de la garantie

Années complètes écoulées depuis la date de début de la garantie	Galvanisation à chaud Garantie de 50 ans	Galvanisation à chaud : garantie de 20 ans	Galvanisation à chaud : garantie de 10 ans
0	0,00 %	0,00 %	0,00 %
1	0,00 %	5,00 %	10,00 %
2	0,00 %	10,00 %	20,00 %
3	0,00 %	15,00 %	30,00 %
4	0,00 %	20,00 %	40,00 %
5	0,00 %	25,00 %	50,00 %
6	0,00 %	30,00 %	60,00 %
7	0,00 %	35,00 %	70,00 %
8	0,00 %	40,00 %	80,00 %
9	0,00 %	45,00 %	90,00 %
10	20,00 %	50,00 %	100,00 %
11	20,00 %	55,00 %	
12	20,00 %	60,00 %	
13	20,00 %	65,00 %	
14	20,00 %	70,00 %	
15	20,00 %	75,00 %	
16	30,00 %	80,00 %	
17	30,00 %	85,00 %	
18	30,00 %	90,00 %	
19	30,00 %	95,00 %	
20	30,00 %	100,00 %	
21 – 25	40,00 %		
26 - 30	50,00 %		
31 - 35	60,00 %		
36 - 40	70,00 %		
41 - 45	80,00 %		
46 - 50	90,00 %		
À partir de 50	100,00 %		

Si, en vertu des Conditions générales de livraison, le Prestataire n'est pas tenu de fournir une garantie, ou s'il est tenu de prendre en charge un montant inférieur à celui indiqué dans le présent Tableau 1, les Conditions générales de livraison prévalent.

7. Litiges

Si le Client estime avoir droit à la garantie et que le Prestataire conteste ce droit, l'aspect technique de ce litige est soumis à une partie indépendante désignée par la direction ou le conseil d'administration d'InfoZinc Benelux, qui examinera les surfaces galvanisées aux frais de la partie qui a été déboutée et consignera ses résultats dans un rapport d'expertise. Les parties conviennent d'être liées par les résultats de cette expertise technique et de les accepter.

Annexe 1 relative aux Conditions générales de garantie de la galvanisation à chaud pour le Benelux

Les conditions dans lesquelles la garantie sur la galvanisation à chaud est accordée sont indiquées ci-dessous à l'intention du donneur d'ordre.

On se réfère à la classification atmosphérique en catégories de corrosivité selon la norme EN-ISO 14713-1 telle que présentée dans le tableau ci-dessous :

Catégorie de corrosivité C	Exemples d'environnement intérieur	Exemples d'environnements extérieurs
C1	Locaux chauffés présentant une faible humidité relative et une pollution négligeable, par exemple bureaux, écoles, musées	Zone sèche ou froide, environnement atmosphérique présentant une pollution très faible et une exposition très faible à l'humidité, par exemple certains déserts, le centre de l'Arctique/l'Antarctique
C2	Locaux non chauffés avec des variations de température et d'humidité relative. Condensation rare et faible pollution, par exemple entrepôts, salles de sport	Zone tempérée, environnement atmosphérique à faible pollution ($\text{SO}_2 \leq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), par exemple zones rurales, petites villes. Zone sèche ou froide, environnement atmosphérique à faible exposition à l'humidité, par exemple déserts, zones subarctiques
C3	Locaux présentant une condensation modérée et une pollution modérée due aux processus de production, par exemple l'industrie agroalimentaire, les blanchisseries, les brasseries, l'industrie laitière	Zone tempérée, environnement atmosphérique présentant une pollution moyenne ($\text{SO}_2 : 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ou une certaine influence des chlorures, par exemple zones urbaines, zones côtières à faibles dépôts de chlorures, zones subtropicales et tropicales à faible pollution atmosphérique
C4	Locaux où la condensation est fréquente et présentant une pollution grave due aux processus de production, par exemple usines de transformation industrielle, piscines	Zones tempérées, environnement atmosphérique présentant une pollution grave ($\text{SO}_2 : 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ou une influence substantielle des chlorures, par exemple zones urbaines polluées, zones industrielles, zones côtières sans brouillard salin, exposition à une forte influence des sels de déneigement, zones subtropicales et tropicales présentant une pollution atmosphérique moyenne
C5	Locaux où la condensation est très fréquente et/ou présentant une pollution grave due à des processus de production, par exemple les mines, les grottes à vocation industrielle, les hangars non ventilés dans les zones subtropicales et tropicales	Zones tempérées et subtropicales, environnement atmosphérique présentant une pollution très grave ($\text{SO}_2 : 90 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et/ou une influence notable des chlorures, par exemple les zones industrielles, les zones côtières, les emplacements abrités en bord de mer

Tableau 2. Catégories de corrosivité applicables et exemples

Pour les différentes catégories de corrosivité, la garantie s'applique comme indiqué dans le tableau 3 ci-dessous :

Tableau 3

Garantie et durée de garantie pour les catégories de corrosivité

Éléments galvanisés conformes à la norme EN-ISO 1461 et

	Zone Benelux	
	Garantie	Durée de garantie
utilisés dans les catégories de corrosivité atmosphérique C1 et/ou C2	✓	50 ans
ne pas comporter de pièces d'une épaisseur inférieure à 6 mm d'acier et être utilisé dans la catégorie de corrosivité atmosphérique C3	✓	50 ans
comportent des pièces en acier d'une épaisseur inférieure à 6 mm et sont utilisés dans la catégorie de corrosivité atmosphérique C3	✓	20 ans
ne contiennent aucune pièce en acier d'une épaisseur inférieure à 6 mm et sont utilisés dans la catégorie de corrosivité atmosphérique C4	✓	20 ans
comportant des pièces en acier d'une épaisseur inférieure à 6 mm et utilisées dans la catégorie de corrosivité atmosphérique C4	✓	10 ans
ne comportent aucune pièce en acier d'une épaisseur inférieure à 6 mm et sont utilisés dans la catégorie de corrosivité atmosphérique C5	✓	10 ans
comportant des pièces en acier d'une épaisseur inférieure à 6 mm et utilisées dans la catégorie de corrosivité atmosphérique C5	x	-
Aucune garantie n'est accordée pour les pièces galvanisées utilisées dans les catégories de corrosivité CX et Im1 à 4 selon la norme EN-ISO 14713-1.	x	-

✓ = garantie / x = pas de garantie

Si les Produits galvanisés sont utilisés pendant la durée de la garantie dans plusieurs catégories de corrosivité atmosphérique, la garantie applicable est celle de la catégorie de corrosivité atmosphérique la plus élevée (la plus basse étant C1 et la plus élevée Im4)

**Pour la détermination de la contribution en pourcentage aux frais de garantie par le donneur d'ordre pendant la durée de la garantie, voir le tableau 1 des Conditions de garantie de la galvanisation à chaud pour le Benelux.*

Corrosion par contact

Si des Produits galvanisés entrent en contact avec des métaux et/ou sont utilisés dans des conditions telles que mentionnées dans le Tableau 4 ci-dessous, ils sont également exclus de la présente garantie, sauf indication contraire dans ce tableau. La corrosion par contact dans laquelle le zinc entre en contact avec des métaux tels que mentionnés dans le tableau 4 ci-dessous en présence d'un électrolyte est également couverte par cette exclusion.

Tableau 4

Métal	Exposition atmosphérique			Immersion dans	
	Climat rural	Climat industriel/urbain	Climat marin	Eau douce	Eau de mer
Aluminium			X	X	X
Laiton	X	X	X	X	X
Bronze	X	X	X	X	X
Fonte	X	X	X	X	X
Acheteur	X	X	X	X	X
Plomb		X	X	X	X
Acier inoxydable	X	X	X	X	X

X la garantie ne s'applique pas / l'exclusion ne s'applique pas aux fixations en acier inoxydable

En outre, le tableau 5 ci-dessous présente une liste des produits chimiques et des substances auxquels la couche de zinc n'est pas résistante. La garantie n'est en outre pas accordée si, pendant la période de garantie, les Articles galvanisés ont été ou sont placés de telle manière qu'ils ont subi des dommages par contact avec les produits chimiques et substances mentionnés dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5

	colonne 1		colonne 2	
	Produits chimiques et substances qui ne doivent pas entrer en contact avec la couche de zinc à l'état humide		Produits chimiques et substances pouvant attaquer la couche de zinc à l'état sec	
inorganiques				
	tous les acides tous les alcalis (bases)	pH < 5,5 pH ≥ 11	alcalis (bases)	pH < 11
			ammoniac	
	ammonium	-acétates -fluorure -chlorure -phosphate -nitrate -sulfate	ammonium	-bromure -carbonate -chromate -sulfate
	composés de l'arsenic		sels d'antimoine	
	baryum	-chlorure	baryum	-nitrate

	colonne 1		colonne 2	
	Produits chimiques et substances qui ne doivent pas entrer en contact avec la couche de zinc à l'état humide		Produits chimiques et substances pouvant attaquer la couche de zinc à l'état sec	
		hydroxyde		-sulfate
	bromures			
	cadmium	-chlorure -sulfate	cadmium	-nitrate
	calcium	-sulfate	calcium	-chlorate -chlorure -hydroxyde (sec)
	césium	-hydroxyde	césium	-acétate
	eau chlorée		chlorates	
	chrome	-chlorure -sulfate	chrome	-oxyde
			fluorures	
			phosphore	
	halogènes (humides)	Fluor Chlore Brome Iode Astat	halogènes (secs)	Fluor Chlore Brome Iode Astatine
	composés de potassium			
	composés de cuivre			
	plomb	-nitrate -sulfate		
	hydroxyde de lithium			
	magnésium	-chlorure -oxychlorure	composés de magnésium	
	composés de sodium			
	composés de nickel			
	perborates			
	peroxydes			
	persulfate			
			peroxyde d'hydrogène	
	zinc	-chlorure	zinc	-chromate -sulfate

	colonne 1		colonne 2	
	Produits chimiques et substances qui ne doivent pas entrer en contact avec la couche de zinc à l'état humide		Produits chimiques et substances pouvant attaquer la couche de zinc à l'état sec	
				-sulfure
	composés d'argent (humides)		composés d'argent (secs)	
organiques				
	acides organiques		acide éthylacrylate acide butylacrylate	
	acétates			
	acétylène (vapeur)		acétylène (60 %)	
	alcools	≥solutions à 50 %		
	aldéhydes			
	chlorure d'allyle			
			amides	
			amines	
			acides aminés	
	aniline	-sulfate		
	hydrocarbures chlorés			
	citrates			
	crésols			
			éthanol	
	éther			
	phénols			
	formaldéhyde			
	glycols			
			hydrazine	
	acides lactiques			
	naphta			
	jus de fruits			
divers				
	engrais		engrais	

	colonne 1	colonne 2		
	Produits chimiques et substances qui ne doivent pas entrer en contact avec la couche de zinc à l'état humide	Produits chimiques et substances pouvant attaquer la couche de zinc à l'état sec		
	béton (eau)			
	jute		aliments pour animaux	
	diverses essences de bois (humides)			
	métaux précieux			

Le tableau 5 ci-dessus s'appuie notamment sur les tableaux tirés de :
 Corrosion Resistance of Zinc and Zinc Alloys, Frank Porter 1994 ISBN 0-8247-9213-0
 Zinc, Korrosionsverhalten von Zink, Verhalten von Zink gegen Chemikalien, Dr W. Wiederholt 1977 ISSN 0342-1759

Annexe 3 : Conditions de calcul de la surface

La garantie prévoit que si, pendant la période de garantie, plus de 5 % de la surface galvanisée à chaud n'est plus protégée par le zinc en raison d'un défaut de la galvanisation à chaud et non à la suite d'opérations mécaniques et/ou chimiques, de facteurs environnementaux ou d'autres motifs d'exclusion, le Prestataire ou un tiers désigné par le Prestataire réparera les Biens galvanisés ou procédera à une nouvelle galvanisation à chaud, dans le respect de l'article 6, que ce soit dans les locaux du Prestataire, dans ceux du tiers désigné par le Prestataire ou chez le Client, le choix revenant toujours au Prestataire.

Le calcul se base sur la surface visible totale d'un élément, après quoi on détermine quelle surface correspond à 5 %. Après avoir mesuré la surface qui n'est plus protégée par le zinc, il est possible d'évaluer si le résultat se situe dans les limites de la clause des 5 % ou en dehors de celles-ci. À cet effet, une liste des matériaux, qui doit être fournie par le donneur d'ordre, sert de référence. Si aucune liste des matériaux n'est disponible, le donneur d'ordre doit indiquer, sur la base de dessins et de calculs, quelle surface correspond à 5 %. En cas de contestation du pourcentage, la procédure prévue à l'article 7 s'applique.