

# Évaluation visuelle des surfaces de portes et portails

**N° 013**

Fiche technique

## Introduction

Cette fiche technique est une aide et une recommandation pour le client et l'entrepreneur pour l'évaluation visuelle des surfaces de portes et portails en bois, matériaux en bois et métal. Les détériorations de la fonctionnalité ne sont permises et ne sont pas mentionnées dans cette fiche technique.

## Sommaire

### 1 Général

- 1.1 Définition
- 1.2 Structures du revêtement
- 1.3 Décalages de surfaces
- 1.4 Compatibilité du substrat
- 1.5 Différences de couleur

### 2 Examen et évaluation

- 2.1 Critères d'évaluation
- 2.2 Distance d'observation
- 2.3 Angle d'observation
- 2.4 Conditions d'éclairage

- 2.5 Valeurs mesurables
- 2.6 Moment de l'examen

### 3 Niveau des exigences

- 3.1 Définition des exigences de qualité

### 4 Dimensions et tolérances

### 5 Verre

### 6 Examen

- 6.1 Évaluation visuelle de la surface métal
- 6.2 Évaluation visuelle de la surface bois

## 1. Général

### 1.1 Définition

La fiche technique offre des recommandations pour l'évaluation de caractéristiques visuelles d'éléments, qui ne sont traitées ni par les normes ni par des procédures objectives d'examen et d'évaluation. Les spécifications servent à qualifier la qualité optique et l'aspect des éléments. Les recommandations se réfèrent exclusivement à l'usage décoratif. Les critères d'évaluation sont valables pour des éléments neufs avec des surfaces traitées terminées, pour des portes tournantes et coulissantes, des portes en bois et/ou métal ainsi pour leurs huisseries/cadres en bois ou métal.

Différenciation entre portes et portails dans cette fiche technique: Les portes sont des éléments inférieurs à 6 m<sup>2</sup>, les portails sont des portes de min. 6 m<sup>2</sup> (SIA 380/1 de 2009).

### 1.2 Structures du revêtement

Les structures du revêtement doivent être en principe réalisées selon les indications du fabricant, les épaisseurs de couche minimales exigées selon les normes et les prescriptions actuellement en vigueur, resp. les indications du fabricant, doivent être atteintes après application de la couche de finition.

### 1.3 Décalages de surfaces

Les divergences tolérées pour les éventuels décalages de surfaces d'éléments assemblés soumis à des exigences en matière de planéité sont définies. Par exemple les assemblages d'angle de cadres et d' huisseries ou l'emploi de parcloses à fleur. De plus, le niveau des exigences en matière de planéité pour la pose de serrures et de ferrures est recommandé.

1.4 Compatibilité du substrat  
L'évaluation de la compatibilité du substrat avec le revêtement ou avec d'autres composants de l'élément ne fait pas l'objet de cette fiche technique. Tout comme l'évaluation de l'aptitude du point de vue technique ou l'évaluation de la surface après nettoyage non-conforme ou entretien/maintenance négligée.

1.5 Différences de couleur  
Lorsque des éléments ou surfaces sont assemblées, des différences visuelles peuvent apparaître malgré une même désignation des surfaces (p.ex. tons NCS ou RAL). Ces différences peuvent être dues au matériau ou au produit et ne font pas l'objet de cette fiche technique.

## 2 Examen et évaluation

2.1 Critères d'évaluation  
Les éléments à évaluer doivent être si possible observés à l'état monté et toujours en position verticale. La distance de l'examineur, l'angle d'observation et les conditions d'éclairage sont déterminants pour l'évaluation de la surface. Les éléments doivent être évalués à l'état fermé et ouvert.

2.2 Distance d'observation  
La distance d'observation pour les éléments de portail à l'intérieur est de minimum 3 m, à l'extérieur minimum 5 m. Pour les éléments de porte, la distance d'observation est d'env. 1.5 m (+/-10%), intérieur comme extérieur.

2.3 Angle d'observation  
L'angle d'observation doit être d'env. 90 à maximum 120° par rapport à l'élément à évaluer et ne doit pas être dépassé. La hauteur d'observation est au niveau des yeux.

2.4 Conditions d'éclairage  
Les conditions d'éclairage doivent correspondre aux conditions de lumière habituelles avec éclairage/lumière naturelle diffuse. Les projecteurs de chantier, l'éclairage direct, la lumière rasante ou la lumière vive du soleil ne sont pas permis pour l'évaluation.

Les possibles défauts ne peuvent pas être marqués préalablement. Les moyens auxiliaires pour la recherche de défauts ne sont pas autorisés. Les divergences aux règles d'observation indiquées plus haut doivent être préalablement et spécifiquement convenues (avant conclusion de contrat).

2.5 Valeurs mesurables  
Les endroits qui peuvent être déterminés avec des valeurs mesurables et explicites doivent être vérifiés avec des moyens de mesure appropriés. (P.ex. classe de tolérance, cotes)

2.6 Moment de l'examen  
L'examen doit se faire lors de la réception des travaux. En cas d'évaluation ultérieure, les défauts d'aspect, dont l'entrepreneur n'est éventuellement pas responsable, ne peuvent plus être clairement attribués.

## 3 Niveau des exigences

3.1 Définition des exigences de qualité  
Les exigences en termes de qualité des surfaces sont définies par des critères différents en fonction de l'emplacement et de la situation.

La fiche technique différencie 4 niveaux d'exigences:  
- surfaces sans exigences, surfaces invisibles après montage  
- surfaces/endroits avec exigences minimales (x)  
- surfaces/endroits avec exigences normales (xx)  
- surfaces/endroits avec exigences élevées (xxx)

## 4 Dimensions et tolérances

Se référer à la fiche technique 003/1 «Protection et montage d'huissieries métalliques», annexe 1 «Tolérances».

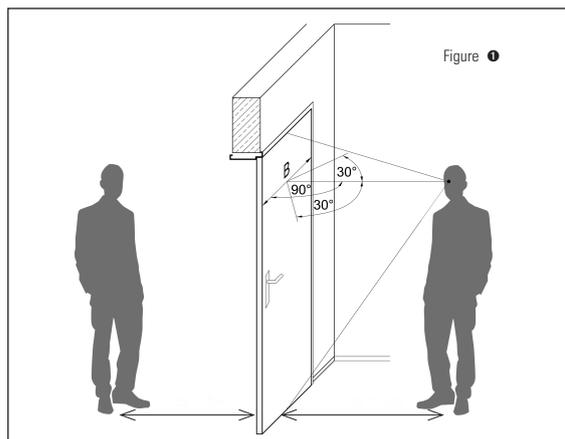
Cette fiche technique peut être utilisée par analogie pour les portes en bois dans cadres en bois.

## 5 Verre

Se référer à la fiche technique «Directives pour l'évaluation du verre dans le bâtiment» des associations de producteurs de verre.

## 6 Examen

Lors de l'examen de défauts détectables visuellement, l'observation de l'élément de porte monté, pour un usage standard, est déterminante. Voir figure 1. Les éléments pas encore montés doivent également être observés en position verticale et pour un usage standard.

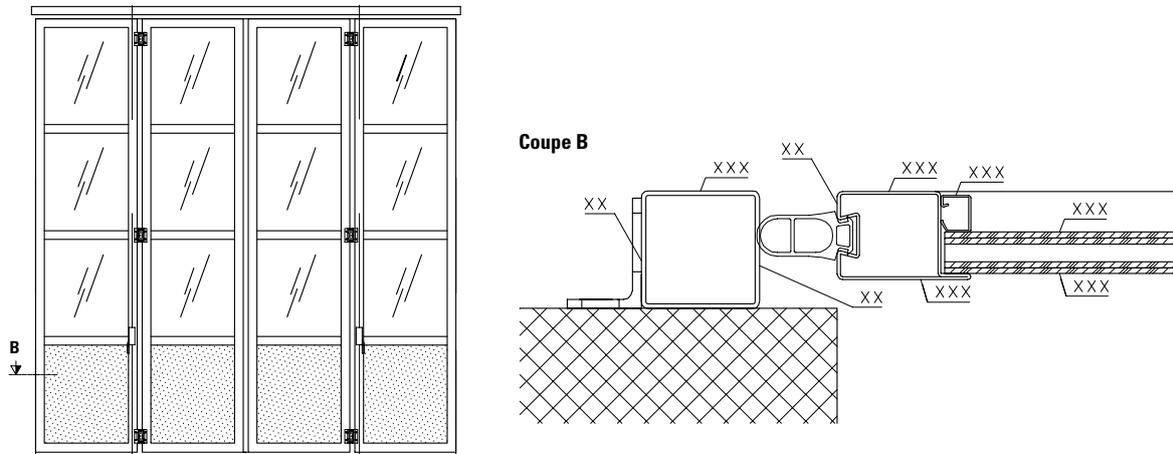


### 6.1 Évaluation visuelle de la surface métal

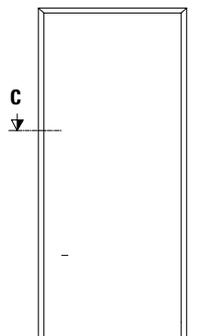
Exigences de qualité:	x= faible	xx = moyen	xxx = élevé	✓ = toléré									
	Figure A			Figure B			Figure C			Figure D			Figure D
	Portail métallique			Cadres métalliques			Portes en tôle d'acier			Portes à cadres tubulaires Portes de système			Parclose Métal
Mode d'observation	Figure 1			Figure 1			Figure 1			Figure 1			Figure 1
Distance d'observation	Intérieur min. 3 m Extérieur min. 5 m			Toujours env. 1.5 m									
Angle d'observation	90 - 120°												
Hauteur d'observation	Niveau des yeux												
Lumière d'observation	A puissance lumineuse habituelle			Eclairage habituel ou lumière naturelle									
Lumière rasante	La lumière rasante est un éclairage de la surface par le côté. Ce peut être une lumière diffuse ou directe, qui produit des ombres portées. Les contours sont nettement mis en évidence par ces ombres. Une lumière rasante artificielle n'est pas autorisée pour l'évaluation. Une lumière rasante artificielle demande des exigences plus élevées et doit être approuvée spécialement.												
Critères	x	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xx	xxx	xxx
Traces de ponçage	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Arêtes vives	✓	✓		Sauf les arêtes de coupe: aucune									
Résidus de colle sur surfaces visibles	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Rayures < longueur 50 mm / < largeur 1 mm	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Bosses: surfaces travaillées sur 100 mm, +/- 1.5 mm	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	
Planéité joint/onglet	+/- 2.0 mm	+/- 2.0 mm	+/- 2.0 mm	+/- 1.0 mm	+/- 0.5 mm	+/- 0.5 mm	+/- 1.0 mm	+/- 0.5 mm	+/- 0.5 mm	+/- 1.0 mm	+/- 0.5 mm	+/- 0.5 mm	+/- 0.5 mm
Planéité au battant	+4.0/-4.0 mm	+4.0/-4.0 mm	+4.0/-4.0 mm			+2.0/-3.0 mm			+2.0/-3.0 mm			+2.0/-1.0 mm	
Insertion plane de ferrures (têtière, gâche, listeau de fermeture, paumelles etc.) et bandes d'expansion ignifuges	pas défini			Dépassement max. +0.5 mm, enfoncement max. -1.0 mm									
Joints constructifs d'éléments assemblés p.ex. cadres/huisseries parclores etc.	Peuvent être réalisés visibles. Doivent être serrés et propres.												
Couleur	x	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xx	xxx	xxx
Différences de couleur et taux de brillance sur surfaces non adjacentes et même substrat	✓	✓	✓	Peuvent être présentes. Suivant la teinte, la plage de tolérance ΔE) est entre 0.8 - 3.6. Pour des indications et évaluations plus précises, le fabricant de peinture doit être consulté.									
Coulures (seulement peinture mouillée)/nuages (si métallique)	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Points d'amélioration	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Finition zingué à chaud	Sert uniquement de protection de la surface et n'est pas un critère décoratif												
Soudage	x	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xx	xxx	x	xx	xxx	xxx
Cordons de soudure après vernis couvrant (sauf zingué à chaud)	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Soudures par points	✓	✓	✓	Voir fiche technique 003			✓	✓	✓	✓	✓		
Soudures dans trous	✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓		
Caract. constructives: vis/rivets	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
Dimensions et tolérances	Voir fiche technique 003/1												
Verre	Voir fiche technique «Directives pour l'évaluation du verre dans le bâtiment» des associations de producteurs de verre												

6.1 Évaluation visuelle de la surface métal

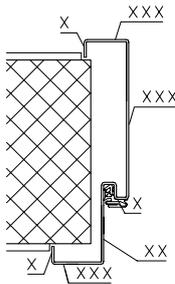
**Figure A: Portail métallique**



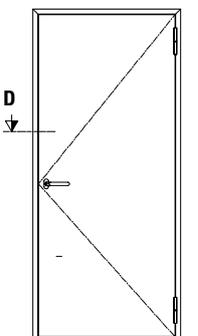
**Figure B: Huisserie métallique**



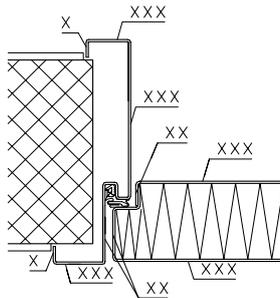
**Coupe C**



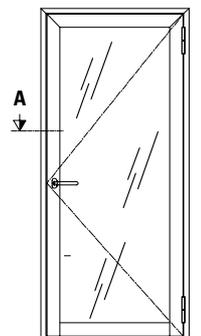
**Figure C: Porte en tôle d'acier Avec huisserie métallique**



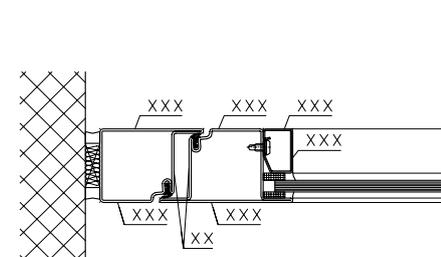
**Coupe D**



**Figure D: Porte à cadre tubulaire Parcloses métalliques**



**Coupe A**



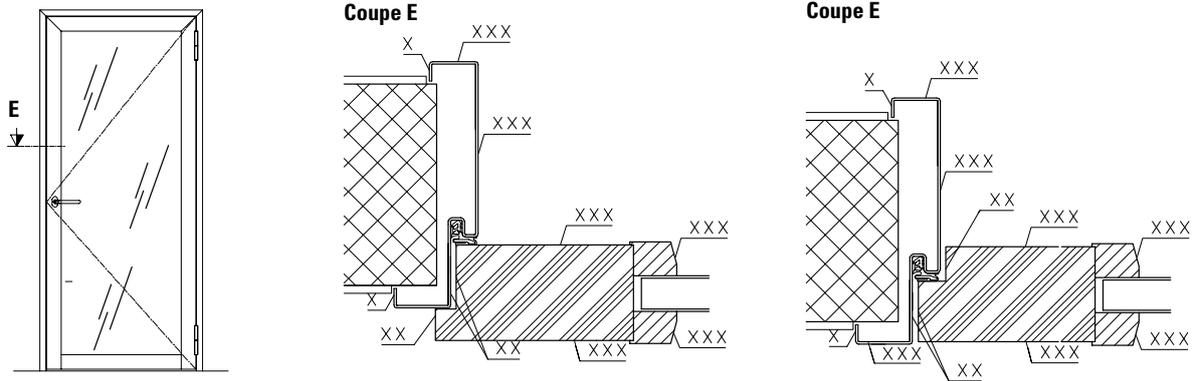
## 6.2 Évaluation visuelle de la surface bois

Exigences de qualité: x= faible xx = moyen xxx = élevé ✓ = toléré

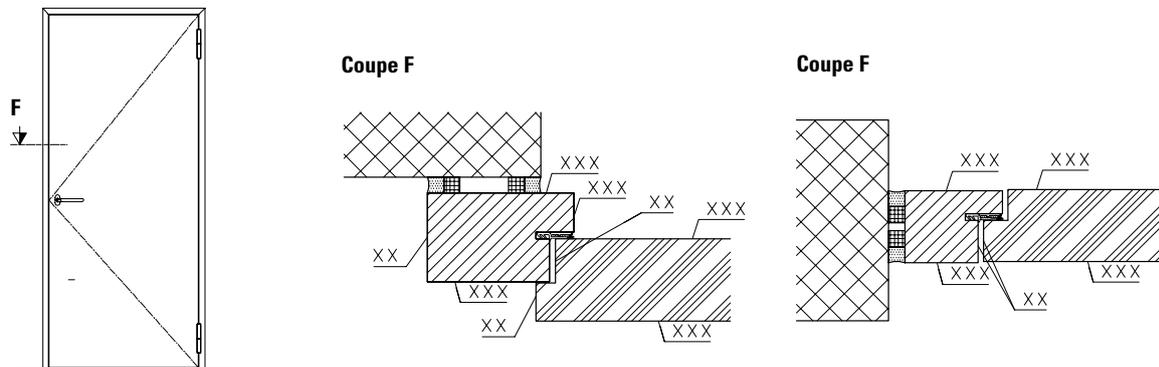
	Figure A-C			Figure A+B			Figure A
	Panneau de porte			Doublage bois/cadre			Parclose en bois
Mode d'observation	Figure ①			Figure ①			Figure ①
Distance d'observation	Portails intérieur min. 3 m, extérieur min. 5 m Portes toujours env. 1.5 m						
Angle d'observation	90 - 120°						
Hauteur d'observation	Niveau des yeux						
Lumière d'observation	Eclairage habituel ou lumière naturelle						
Lumière rasante	La lumière rasante est un éclairage de la surface par le côté. Ce peut être une lumière diffuse ou directe, qui produit des ombres portées. Les contours sont nettement mis en évidence par ces ombres. Une lumière rasante artificielle n'est pas autorisée pour l'évaluation. Une lumière rasante artificielle demande des exigences plus élevées et doit être approuvée spécialement.						
<b>Critères</b>	<b>x</b>	<b>xx</b>	<b>xxx</b>	<b>x</b>	<b>xx</b>	<b>xxx</b>	<b>xxx</b>
Traces de ponçage: transversal/diagonal aux fibres	✓			✓			
Traces de ponçage: dans le sens des fibres ≥ 0.5 mm	✓	✓		✓	✓		
Arrachages sur arêtes dans battue (sauf surfaces d'appui des joints)	max largeur 0.3 mm max longueur 30 mm			max largeur 0.3 mm max longueur 30 mm			
Résidus de colle sur surfaces visibles, taches visibles max. longueur = 20 mm, profondeur = 0.2 mm, largeur = 0.2 mm (Surface intact sous vernis)	✓	✓		✓	✓		
Rayures < longueur 50 mm / < largeur 1 mm	✓	✓		✓	✓		
Planéité joint/onglet	+/- 1.0 mm	+/- 0.5 mm	+/- 0.5 mm	+/- 1.0 mm	+/- 0.5 mm	+/- 0.5 mm	+/- 0.5 mm
Planéité cadre/battant pour porte à fleur			+2.0/ -3.0 mm			+2.0/ -3.0 mm	
Insertion plane de ferrures (tête, gâche, listeau de fermeture, paumelles etc.) et bandes d'expansion ignifuges	Dépassement max. +0.5 mm, enfouissement max. -1.0 mm						
Remplissage de fissures bois de bout	✓	✓		✓	✓		
Faibles écoulements de résine	Les faibles écoulements de résine ne peuvent être évités, selon l'essence de bois, et ne sont pas des défauts.						
Bulles de résine sur surfaces, arêtes et battues visibles, retirées et bouchées	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Nœuds, améliorations, décolorations de placages pour traitement de surface couvrant	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Joints et fissures ouverts (0.2 mm) de placages pour traitements de surface transparents, amélioration de petits défauts (uniformité de couleur/aspect doit être convenue, quelques irrégularités dues à la croissance sont tolérées)	✓	✓		✓	✓		
Joints constructifs (aussi placages, laminage etc.) d'éléments assemblés, p.ex. cadres/huisseries/parcloses	Peuvent être réalisés visibles, doivent être serrés et propres, les détails d'exécution doivent être déterminés						
Défauts de cadre/planéité locale/points de compression (selon SN EN 1530 Tableau 2: Classes de tolérance (TK) et divergences pour planéité locale	TK1 0.6 mm	TK1 0.6 mm	TK3 0.3 mm	TK1 0.6 mm	TK1 0.6 mm	TK3 0.3 mm	
Marquage de paumelles cachées, fiches à visser, ferme-porte intérieurs, joint de sol et montages similaires (selon SN EN 1530 Tableau 2: Classes de tolérance et divergences pour planéité locale	TK1 0.6 mm	TK1 0.6 mm	TK3 0.3 mm	TK1 0.6 mm	TK1 0.6 mm	TK3 0.3 mm	
Peinture à pores ouverts Pores partiellement bouchés	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Couleur</b>	<b>x</b>	<b>xx</b>	<b>xxx</b>	<b>x</b>	<b>xx</b>	<b>xxx</b>	<b>xxx</b>
Différence de couleur et taux de brillance sur surfaces non adjacentes et même substrat	✓	✓		✓	✓		
Coulures longueur = 20 mm, largeur = 1.5 mm/nuages	✓	✓		✓	✓		
Fibres du bois	Doivent être complètement couverts par le revêtement						
Peinture de surfaces plaquées/bois massif: marques de la structure du bois et des pores	Tolérés, le revêtement couvrant doit être convenue spécialement						
Marquage des liaisons aboutées collées	✓	✓	✓	✓	✓		
Liaisons aboutées collées ouvertes							
Caract. constructives: vis/rivets	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Dimensions et tolérances</b>	<b>Voir fiche technique 003/1, applicable par analogie pour portes en bois dans cadres en bois</b>						
<b>Verre</b>	<b>Voir fiche technique «Directives pour l'évaluation du verre dans le bâtiment» des associations de producteurs de verre</b>						

## 6.2 Évaluation visuelle de la surface bois

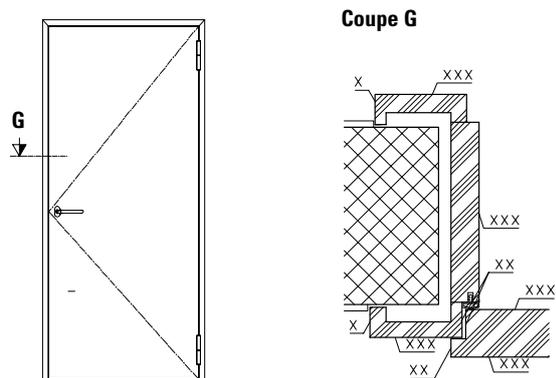
**Figure A: Porte en bois dans huisserie métallique**



**Figure B: Porte en bois dans cadre en bois**



**Figure C: Porte en bois dans doublure en bois**



La fiche technique informe sur l'état actuel de la technique, transmet des connaissances et des expériences et doit aussi contribuer à la compréhension mutuelle entre les participants.

Autres fiches techniques sur [www.vst.ch](http://www.vst.ch)

VST ne peut être tenu responsable des dommages pouvant résulter de l'utilisation de cette publication présente.