

FILMS DE SÉCURITÉ

PROTECVER • PROTEC VP • PROTECGRAFF • PROTECAR

Introduction	3
PROTECVER ANTI-CHOC/EFFRACTION	4
- Protecver 120	5
- Protecver 120 AGRO	6
- Protecver 120CF	7
- Protecver 120DM	8
- Protecver 150TMB	S
- Protecver 170	10
- Protecver 180	17
- Protecver 180X	12
- Protecar 120	13
PROTECVER ANTI-BLAST	14
- Protecver 220	15
- Protecver 220X	16
- Protecver 250	15
- Protecver 280	17
- Protecver 350	18
PROTEC VP	2 1
- Protec VP 70	22
- Protec VP 80	23
- Protec VP 80X	24
- Protec VP 170AF	25
- Protec VP 180AF	26
- Protec VP 180AFX	27
PROTECGRAFF	28
- Protecgraff 36X	30
- Protecgraff 75X	3
Drotocaraff 120V	70

Le verre fait, aujourd'hui, partie intégrante de nos constructions (habitats, bureaux, écoles...). Il permet d'obtenir un maximum de lumière dans nos intérieurs et apporte un nouveau look aux bâtiments.

Mais le verre reste un matériau fragile et qui peut devenir dangereux. De par sa fragilité, il se casse facilement lors de chocs accidentels (coups, jeu de ballon...). Il devient coupant et cause des blessures plus ou moins importantes aux occupants des lieux. Il est la cible privilégiée des cambrioleurs qui peuvent le briser rapidement et facilement afin de pénétrer dans les locaux. En cas d'explosion accidentelle ou volontaire, il devient un projectile très dangereux qui cause de graves blessures aux personnes touchées par les tessons.

Afin de pallier à ces risques, **DEXYPRO** protège les vitrages avec sa gamme de films **PROTECVER** qui sont adaptés à chacun des besoins (casse, effraction, vandalisme, explosion, plan PPRT ou PPMS (vigipirate).



PROTECVER ANTI-CHOC/EFFRACTION

La Protection Anti-Eff action



L'application d'un film **PROTECVER 120** va former un écran de protection en évitant la projection de verre en cas de choc et son adhésif puissant va retenir les morceaux de verre. Il renforce également le vitrage retardant ainsi les tentatives d'effraction. Son polyester va absorber le choc et son épaisseur rend le vitrage difficilement pénétrable.

Il est utilisé, sous l'appellation **PROTECVER AGRO**, dans l'industrie agro-alimentaire pour protéger les vitrages proches de zones de production afin d'éviter, en cas de casse, la projection de morceaux de verre dans les produits en fabrication. Il est adapté à la norme IFS obligatoire dans l'Agro-Alimentaire.

Il s'applique au dos des miroirs afin de retenir les éclats de verre en cas de casse dû à un choc.

Il est également couplé avec un film solaire anti-chaleur ou occultant. De ce fait, il répond à deux besoins pour un seul film.

PROTECVER CF120 est classé M1 en réaction au feu. Il se consume sans créer ni propager de flammes. Il retarde l'éclatement du verre qui va créer un appel d'air et attiser les flammes. Le classement M1 est indispensable dans tous les lieux recevant du public.







Le film **PROTECVER 120** renforce et sécurise vos vitrages. Il dissuade et agit comme un retardateur d'effraction.

Il empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence.

Il est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

28 kg/cm2 Résistance à la rupture Résistance à l'élongation -/+ 2 kg/cm2 Capacité d'élongation 125% Force de Pelage 1.25 kg/cm Filtration UV 99% Classement au feu : verre + film M1 (ininflammable) Euroclasse EN13501-1 B-S1-D0 - Opacité des fumée (S1) Faible - Débris et gouttelettes enflammés (D0) Aucuns Anti-Rayures **Traitement** Classé 2B2*** Norme EN12600 Garantie 10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicideinsensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).







^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).





Le film **PROTECVER 120 AGRO** sécurise le vitrage et empêche le verre d'éclater en cas dechoc, d'explosion ou d'incendie, tout enconservant une parfaite transparence. En cas de casse, il retient les éclats de verre évitant que les éclats intègrent un produit de consommation (bouteille, barquette, conserve...) Il est classé M1 en réaction au feu. La vitre ne vole pas en éclats sous l'effet de la chaleur en évitant l'appel d'air qui attise les flammes.

Répond aux exigences de la Norme IFS.

28 kg/cm2 Résistance à la rupture Résistance à l'élongation -/+ 2 kg/cm2 Capacité d'élongation 125% Force de Pelage 1.25 kg/cm Filtration UV 99% Classement au feu : verre + film M1 (ininflammable) Euroclasse EN13501-1 B-S1-D0 - Opacité des fumée (S1) Faible - Débris et gouttelettes enflammés (D0) Aucuns **Traitement** Anti-Rayures Classé 2B2*** Norme EN12600 Garantie 10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicideinsensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne: aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants

organiques et hydrocarbure.

Moyenne à bonne : aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDE (plomb, chrome, mercure...)













^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).





Le film **PROTECVER 120CF** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il agit comme un retardateur d'effraction. Le film se consume sans créer ni propager de flammes. Il conserve ses propriétés mêmes dans des conditions extrêmes. La vitre ne vole pas en éclats sous l'effet de la chaleur en évitant l'appel d'air qui attise les flammes.

Répond aux exigences de la Norme EN12600. CLASSIFICATION Art.88 30/06/83 NORMES DE REACTION AU FEU

La réaction au feu est l'aptitude des produits à s'enflammer et ainsi propager l'incendie.

Résistance à la rupture 28 kg/cm2 Résistance à l'élongation -/+ 2 kg/cm2 Capacité d'élongation 125% Force de Pelage 1.25 kg/cm Filtration UV 99% Classement au feu : verre + film M1 (ininflammable) Euroclasse EN13501-1 B-S1-D0 - Opacité des fumée (S1) Faible - Débris et gouttelettes enflammés (D0) Aucuns **Traitement** Anti-Rayures Norme EN12600 Classé 2B2*** Garantie 10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de Bouteilles plastiques, Flacons, Pots et Barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités. Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide

insensible à l'humidité

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure **Moyenne à Bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols

Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB ou PBDE (plomb, chrome, mercure...)

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restant ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté)

Procès-Verbal M1 n° P167446-DE/1 octroyé par le LNE suite aux essais de réaction au feu d'un matériau.

Type de Verre

Recuit et Trempé incombustible

Feuilleté difficilement inflammable

Protecver non inflammable















Le film **PROTECVER 120DM** sécurise les miroirs dans les lieux publics, salles de sport, piscines, ascenseurs... Il s'applique au dos des miroirs et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie. Il répond aux obligations de protection du verre dans les ERP (arrêté du 25/6/1980)Le film est classé M1 en réaction au feu. Il se consume sans créer ni propager de fumée ni de flammes. Il conserve ses propriétés mêmes dans des conditions extrêmes.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

Résistance à la rupture 28 kg/cm2 Résistance à l'élongation -/+ 2 kg/cm2 Capacité d'élongation 100% Force de Pelage 1.25 kg/cm Filtration UV 99% Classement au feu : verre + film M1 (ininflammable) Euroclasse EN13501-1 B-S1-D0 - Opacité des fumée (S1) Faible - Débris et gouttelettes enflammés (D0) Aucuns **Traitement** Anti-Rayures Norme EN12600 Classé 2B2*** Garantie 5 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 100 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide

insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).







^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).







Le film **PROTECVER 150TMB** translucide sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite luminosité. Il agit comme un retardateur d'effraction. Il est couplé avec un film

Translucide Mat Blanc qui permet d'occulter le vitrage pour préserver votre intimité des regards indiscrets. Le film est classé M1 enréaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

34 kg/cm2
-/+ 2 kg/cm2
110%
1.25 kg/cm
99%
M1 (ininflammable)
B-S1-D0
Faible
Aucuns
Anti-Rayures
Classé 2B2***
10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 150 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide

insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre : aux phénols chlorés, phénols et crésols.

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBE
ou PBDE (plomb. chrome, mercure...).







^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).







Le film **PROTECVER 170** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il agit comme un retardateur d'effraction. Il est couplé avec un film **PROSUN ECLYPSE 70** anti-chaleur. Il réduit la chaleur et les éblouissements dans les locaux. Son aspect légèrement réfléchissant permet de réduire le vis-à-vis vers l'intérieur.Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

Résistance à la rupture	34 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Force de Pelage	1.25 kg/cm
Filtration UV	99%
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 2B2***
Teinte	Argent moyen
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).

Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).







ENERGIE SOLAIRE



VERRE + FILM	
Rejetée (simple vitrage)	70%
Rejetée (double vitrage)	63%
Reflexion	43%
Absorption	35%
Transmission	22%

TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410



VERRE	+	FI	LN	1

Lumière Visible	43%
Luminosité Perçue Intérieure	+/-65%
Reflexion Lumière Extérieure	44%
Réduction Eblouissement	70%
UV Rejeté	99%









Le film **PROTECVER 180** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il agit comme un retardateur d'effraction. Il est couplé avec unfilm **PROSUN ECLYPSE 80** anti-chaleur. Il réduit la chaleur et les éblouissements dans les locaux. Son aspect légèrement réfléchissant permet de réduirele vis à vis vers l'intérieur.Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

Résistance à la rupture	34 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Force de Pelage	1.25 kg/cm
Filtration UV	99%
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 2B2***
Teinte	Argent fort
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).







ENERGIE SOLAIRE



VERRE + FILM	
Rejetée (simple vitrage)	80%
Rejetée (double vitrage)	75%
Reflexion	55%
Absorption	33%
Transmission	12%

TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410



VERRE + FI	LM
------------	----

Lumière Visible	25%
Luminosité Perçue Intérieure	+/-50%
Reflexion Lumière Extérieure	60%
Réduction Eblouissement	83%
UV Rejeté	99%







Le film **PROTECVER 180X** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il agit comme un retardateur d'effraction. Il est couplé avec un film **PROSUN PLATINIUM 90X** anti-chaleur. Il réduit la chaleur et les éblouissements dans les locaux. Son aspect légèrement réfléchissant permet de réduire le vis à vis vers l'intérieur. Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

Résistance à la rupture	34 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Force de Pelage	1.25 kg/cm
Filtration UV	99%
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 2B2***
Teinte	Argent fort
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

** Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).









ENERGIE SOLAIRE



VERRE + FILM	
Rejetée (simple vitrage)	82%
Rejetée (double vitrage)	87%
Reflexion	67%
Absorption	20%
Transmission	13%

TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410



VERRE + FI	LM
------------	----

Lumière Visible	16%
Luminosité Perçue Intérieure	+/-50%
Reflexion Lumière Extérieure	62%
Réduction Eblouissement	84%
UV Rejeté	99%







Le film **PROTECAR 120** renforce les vitres de votre véhicule et empêche le verre d'éclater en cas de choc ou d'agression. Il dissuade et retarde les tentatives de carjacking. Le film agit comme un retardateur d'effraction. Il est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

Résistance à la rupture	28 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Force de Pelage	1.25 kg/cm
Filtration UV	99%
Résistance au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Tenue au feu : verre + film	20 mn à 490°
Classement Fumée	Fl
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 2B2**
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne: aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. Moyenne à bonne : aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre : aux phénols chlorés, phénols et crésols.

Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).









^{**} Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).

PROTECVER ANTI-BLAST

La Protection Anti-Déflag ant et Anti-Blast



En cas d'explosion accidentelle ou volontaire, le verre devient un projectile très dangereux qui cause de graves blessures aux personnes touchés par les fragments.

L'application d'un film **PROTECVER ANTI-BLAST** va répondre à 4 critères principaux de protection :

- Augmenter la résistance du vitrage. Lors de la rupture de la vitre soumise à une onde de surpression, les fragments de verre restent collés au film et ce dernier absorbe une grande partie de l'énergie par déformation élastique et plastique.
- Réduire fortement la formation de fragments.
- Diminuer la vitesse de projection des fragments.
- Réduire la distance de projection des fragments.

Il répond aux normes de sécurité GSA (USA) et ISO (Europe).

Il est appliqué dans les lieux à risques:

- D'attentats : Bâtiments Gouvernementaux, Ambassades...
- D'explosion : Sites industriels classés SEVESO.
- De déflagration : Plan PPRT pour la protection des bâtiments situés à proximité d'un site industriel à risque.







Le film **PROTECVER 220** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il absorbe l'onde de choc et retient les morceaux de verre afin d'éviter toutes projections pouvant causer des graves blessures.

Le film est classé M1 en réaction au feu

Répond aux exigences des Normes ISO (européenne) et GSA (américaine).

Résistance à la rupture	40 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Résistance à la pression	360 mbar
Charge au point de rupture	36 kg/cm
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 1B1***
Conforme aux normes	GSA-EN13541
Classement des vitrages à la pression d'explosion	ISO16934
Filtration UV	99%
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 210 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDF (plomb, chrome, mercure...).

Classe A CAT II Impact test BS 6206

- ** Classe 1 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 120 cm.
- ** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).













Le film **PROTECVER 220X** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il absorbe l'onde de choc et retient les morceaux de verre afin d'éviter toutes projections pouvant causer des graves blessures.

Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences des Normes ISO (européenne) et GSA (américaine).

Résistance à la rupture	40 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Résistance à la pression	360 mbar
Charge au point de rupture	36 kg/cm
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 1B1***
Conforme aux normes	GSA-EN13541
Classement des vitrages à la pression d'explosion	ISO16934
Filtration UV	99%
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 210 microns.

Adhésif : Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre : aux phénols chlorés, phénols et crésols

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).

Classe A CAT II Impact test BS 6206

- ** Classe 1 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 120 cm.
- ** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).













Le film **PROTECVER 250** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence.

Il absorbe l'onde de choc et retient les morceaux afin d'éviter toutes projections pouvant causer des graves blessures.

Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences des Normes ISO C (euro) et GSA 2 (USA).

Résistance à la rupture	50 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Résistance à la pression	530 mbar
Charge au point de rupture	36 kg/cm
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 1B1***
Conforme aux normes	GSA-EN13541
Classement des vitrages à la pression d'explosion	ISO16934
Filtration UV	99%
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 210 microns.

Adhésif : Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre : aux phénols chlorés, phénols et crésols

Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB ou PBDE (plomb, chrome, mercure...) Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE

Classe A CAT II Impact test BS 6206

- ** Classe 1 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 120 cm.
- ** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).









		REQUIREMENT EXIGENCE		ACTUAL TEST ESSAI REEL				
Dimension	Verre 6 mm	PSI Pressure	PSI-Msec Impulse	PSI Pressure	PSI-Msec Impulse	Film	Performance Résultat	Niveau de Protection
1650x1200	Sans joint	4 psi 276 mbar	28 psi 1 930 mbar	5.22 psi 360 mbar	41.2 psi 2 840 mbar	210 mn	GSA 3A	Haute
1650x1200	Avec joint	4 psi 276 mbar	28 psi 1 930 mbar	7.74 psi 534 mbar	57.8 psi 3 985 mbar	210 mn	GSA 2	Très Haute

Dimension	Verre 6 mm	PSI Pressure	PSI-Msec Impulse	PSI Pressure	PSI-Msec Impulse	Film	Performance Résultat	Niveau de Protection
1650x1200	Sans joint	50 kPa 500 mbar	250 kPa 2 500 mbar	36 kPa 360 mbar	286 kPa 2 860 mbar	210 mn	ISO D	Risque très faible
1650x1200	Avec joint	50 kPa 500 mbar	250 kPa 2 500 mbar	53 kPa 530 mbar	396 kPa 3 960 mbar	210 mn	ISO C	Danger minimal

METHODE DES ESSAIS GSA (US) - PROTECVER 220

Afin de valider l'efficacité du Film, le **GSA** (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US Air Force de Kirtland au Nouveau Mexique.

Les tests ont été effectués avec un charge explosive de **100 kg de TNT**. La charge a été placée à différentes distances afin de contrôler la résistance de la surface test à la pression du souffle. La charge est équivalente à un souffle de **28 kPA** pour une pression de **198 kPA/msec**

Surface test: Verre de 6 mm de 1.20 m x 1.65 m inséré dans un châssis en aluminium placé dans un bâtiment.

La norme de performance fixée par le GSA (voir tableau ci-dessous) ne doit pas être supérieure à 3b pour tous les bâtiments recevant du public.

METHODE DES ESSAIS ISO (EU) - PROTECVER 220

Les normes ISO et ASTM définissent les niveaux de risque basé sur la distribution et la taille des fragments derrière le testé chantillon.

Seulement ISO 16933: 2007 et ISO 16934: 2007 (annexe A) décrivent une méthode claire résultant des paramètres de l'explosion à partir d'un historique du temps de pression. Si plus d'un transducteur de pression est utilisé, seule la norme ISO décrit une procédure de la façon de calculer les valeurs pertinentes et comment envisager les écarts par rapport aux valeurs moyennes.

Les paramètres de soufflage doivent être déterminés à partir des signaux bruts enregistrés selon la procédure décrite par la norme ISO 16933: 2007 et ISO 16934: 2007. Si plus d'un transducteur de pression est utilisé pour enregistrer la pression réfléchie, lapression maximale moyenne et l'écart type devrait calculé et comparé avec le scénario de chargement (écart maximal ne doit pas dépasser 10%).

La résistance à l'explosion de l'échantillon d'essai doit être évalué en fonction des niveaux de danger définies et l'analyse de la fragmentation de l'échantillon correspondant. Test au moins trois identiques échantillons est recommandé afin d'estimer la signification statistique (voir ISO 16933: 2007).

Extrait de ERNCIP Thematic Group Resistance of structures to explosion effects de décembre 2004 Comparaison des normes existantes pour les tests de résistance des vitrages et fenêtres

European Commission

Joint Research Centre

Institute for the Protection and Security of the Citizen







Le film **PROTECVER 280** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il absorbe l'onde de choc et retient les morceaux de verre afin d'éviter toutes projections pouvant causer des graves blessures. Il est couplé avec un film **PROSUN ECLYPSE 80** anti-chaleur. Il réduit la chaleur et les éblouissements dans les locaux. Son aspect réfléchissant permet de réduire le vis à vis vers l'intérieur. Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

Résistance à la rupture	40 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Résistance à la pression	360 mbar
Charge au point de rupture	36 kg/cm
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 1B1***
Conforme aux normes	GSA-EN13541
Classement des vitrages à la pression d'explosion	ISO16934
Filtration UV	99%
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 240 microns.

Adhésif : Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

ENERGIE SOLAIRE



VERRE + FILM

Rejetée (simple vitrage)	80%
Rejetée (double vitrage)	75%
Reflexion	55%
Absorption	33%
Transmission	12%

TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410



VERRE + FILM

Lumière Visible	25%
Luminosité Perçue Intérieure	+/-50%
Reflexion Lumière Extérieure	60%
Réduction Eblouissement	83%
UV Rejeté	99%

Classe A CAT II Impact test BS 6206

1B est la plus haute certification pour un matériau sans risque de casse, fabriqué en verre feuilleté ou avec un film de sécurité appliqué sur un verre simple.

** Classe 1 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 120 cm.

** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).











Le film **PROTECVER 350** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie tout en conservant une parfaite transparence. Il absorbe l'onde de choc et retient les morceaux afin d'éviter toutes projections pouvant causer des graves blessures.

Le film est classé M1 en réaction au feu

Répond aux exigences des Normes ISO (européenne) et GSA (américaine).

Résistance à la rupture	65 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	140%
Résistance à la pression	689 mbar
Charge au point de rupture	45 kg/cm
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 1B1***
Conforme aux normes	GSA-EN13541
Classement des vitrages à la pression d'explosion	ISO16934
Filtration UV	99%
Garantie	10 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 350 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide

insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre : aux phénols chlorés, phénols et crésols

Conforme aux Directives
WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE
Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB
ou PBDE (plomb, chrome, mercure...)

Classe A CAT II Impact test BS 6206

- ** Classe 1 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 120 cm.
- ** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).









		_	REMENT ENCE	ACTUAL TEST ESSAI REEL				
Dimension	Verre 6 mm	PSI Pressure	PSI-Msec Impulse	PSI Pressure	PSI-Msec Impulse	Film	Performance Résultat	Niveau de Protection
1650x1200	Sans joint	4 psi 276 mbar	28 psi 1 930 mbar	5.22 psi 360 mbar	41.2 psi 2 840 mbar	210 mn	GSA 3A	Haute
1650x1200	Avec joint	4 psi 276 mbar	28 psi 1 930 mbar	<mark>7.74 psi</mark> 534 mbar	57.8 psi 3 985 mbar	210 mn	GSA 2	Très Haute

METHODE DES ESSAIS - PROTECVER 350

Afin de valider l'efficacité du Film, le **GSA** (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US Air Force de Kirtland au Nouveau Mexique.

Les tests ont été effectués avec une charge explosive de **100 kg de TNT.** La charge a été placée à différentes distances afin de contrôler la résistance de la surface test à la pression du souffle. La charge est équivalente à un souffle de **28 kPA** pour une pression de **198 kPA/msec**

Surface test: Verre de 6 mm de 1.20 m x 1.70 m inséré dans un châssis en aluminium placé dans un bâtiment.

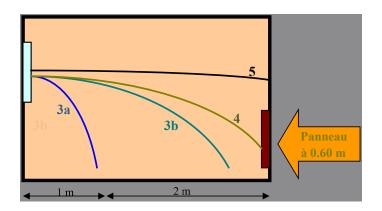
La norme de performance fixée par le GSA (voir tableau ci-dessous) ne doit pas être supérieure à 3b pour tous les bâtiments recevant du public.

Performance	Niveau de Protection	Niveau de Risque	Descriptif
1	Maximum	Aucun	Afin de valider l'efficacité du Film, le GSA (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US
2	Très haut	Aucun	Afin de valider l'efficacité du Film, le GSA (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US
3 a	Haut	Très bas	Afin de valider l'efficacité du Film, le GSA (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US
3b	Haut	Bas	Afin de valider l'efficacité du Film, le GSA (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US
4	Moyen	Moyen	Afin de valider l'efficacité du Film, le GSA (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US
5	Inexistant	Haut	Afin de valider l'efficacité du Film, le GSA (US General Services Administration) a fait effectuer des tests à la base de l'US





Interprétation des résultats expérimentaux et le contenu d'un rapport d'essai selon les normes en vigueur pour les essais de choc à tubes.



Tests GSA effectués dans les conditions suivantes : Surface vitrée : 1650 x 1200 mm

Charge: 100 kg TNT –

Souffle de l'explosion : 28 kPA - Pression au souffle : 198 kPA/msec

Performance	Niveau de Protection	Niveau de Risque	Descriptif
1	Maximum	Aucun	La vitre ne se casse pas - Aucun dommage visible sur la vitre et sur le film
2	Très haut	Aucun	La vitre s'étoile mais reste maintenue par le film - Aucun fragment dans la pièce
3a	Haut	Très bas	La vitre s'étoile – Quelques fragments entrent dans la pièce sans dépasser 1 m de la fenêtre
3b	Haut	Bas	La vitre s'étoile – Quelques fragments entrent dans la pièce à moins de 2 m
4	Moyen	Moyen	La vitre s'étoile – Des fragments sont projetés dans la pièce et atteignent le panneau témoin sans dépasser la hauteur de 0.60 m
5	Inexistant	Haut	La vitre et le film cède – Des fragments sont projetés à plus de 0.60 m de haut sur plus de 2 m

Sans Film

La vitre a totalement éclaté projetant à grande vitesse les fragments à plus de 2 m sur une hauteur supérieure à 0.60 m

GSA niveau 5

Film Application Standard

Le vitrage est étoilé et le film déchiré mais l'ensemble est retenu par le film Quelques fragments à l'intérieur de la pièce à moins de 1 m

GSA niveau 3A

Film avec Scellement Chimique

Le vitrage est étoilé et le film déchiré mais l'ensemble est retenu par le film Aucuns fragments à l'intérieur de la pièce

GSA niveau 2





La circulaire n° 2002-119 du 29 mai 2002 publié au BO EN Hors-Série n° 3 réglemente la mise en place du PPMS «Plan Particulier de Mise en Sécurité» dans les établissements scolaires.

L'objectif principal du PPMS est de mettre en place une organisation interne à l'établissement permettant d'assurer la sécurité des élèves et des personnels, jusqu'à la fin de l'alerte ou l'arrivée des secours en cas d'événements externes à l'établissement (tempête, inondation, unséisme, accident nucléaire ou une intrusion dans l'établissement ...).

Ce plan définit notamment les zones à isoler des regards extérieurs, des lieux de confinement, les procédures conservatoires devant être mises en place, et les conseils de gestion de la crise.

Nos films **PROTEC VP** sont spécialement conçus pour répondre aux problématiques de sécurité dans les plans PPMS. Leur effet miroir extérieur réduit la vue vers l'intérieur. Couplés avec un film **PROTECVER**, ils vont renforcer le vitrage et résister aux chocs, aux vents violents, aux explosions et aux tentatives d'intrusion. Ce sont également des films solaires qui réduisent fortement la chaleur et les éblouissements.







Le film **PROTEC VP 70** miroir ionisé permet de voir sans être vu. Il protège des regards extérieurs tout en assurant une parfaite visibilité de l'intérieur vers l'extérieur. Souvent utilisé pour la protection des écoles et lieux sensibles dans le cadre du plan Vigipirate(PPMS). C'est également un film anti-chaleur qui filtre fortement les InfraRouges et permetune forte réduction des éblouissements.

Informations Techniques: Données à partir d'un film appliqué sur vitrage clair 3 mm et double vitrage 4-16-4.

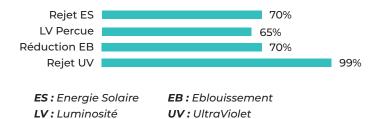
ENERGIE SOLAIRE	- \ \	TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410	-\\\\\-	COEFFICIENT THERMIQUE Norme EN673	
Rejetée (simple vitrage)	15%	Lumière Visible	90%	Valeur G (facteur solaire)	0,85
Rejetée (double vitrage)	24%	Luminosité Perçue Intérieure	+/-100%	Valeur Ug (w/m2k.) (3mm)	5,90
VERRE + FILM		VERRE + FILM		VERRE + FILM	
Rejetée (simple vitrage)	70%	Lumière Visible	43%	Valeur G (facteur solaire)	0,26
Rejetée (double vitrage)	63%	Luminosité Perçue Intérieure	+/-65%	Valeur Ug (w/m2k.)	5,10
Reflexion	43%	Reflexion Lumière Extérieure	44%	Coefficient d'Ombrage	0,30
Absorption	35%	Réduction Eblouissement	70%		
Transmission	22%	UV Rejeté	99%		

Pose sur Double Vitrage

Clair	Teinté	Stapid Int.*
Réfléchissant	A Gaz*	Stapid Ext.*

Oui Déconseillé

Performance du Film



Garantie	Classement au Feu	Norme EN1096-1 (verre dans le bâtiment)	Norme REACH RoHS	Teinte Extérieur	Epaisseur
10 ans	M1	Testé en Laboratoire	Respectée	Argent Moyen	40µ



^{*} Prudence sur vitrage supérieur à 2.50 m2 et sur vitrage en partie ombragé. Nous consulter.





Le film **PROTEC VP 80** miroir ionisé permet de voir sans être vu. Il protège des regards extérieurs tout en assurant une parfaite visibilité de l'intérieur vers l'extérieur. Souvent utilisé pour la protection des écoles et lieux sensibles dans le cadre du plan Vigipirate(PPMS). C'est également un film anti-chaleur qui filtre fortement les InfraRouges et permetune forte réduction des éblouissements.

Informations Techniques: Données à partir d'un film appliqué sur vitrage clair 3 mm et double vitrage 4-16-4.

ENERGIE SOLAIRE	- \	TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410	-\\\\\\-	COEFFICIENT THERMIQUE Norme EN673	
Rejetée (simple vitrage)	15%	Lumière Visible	90%	Valeur G (facteur solaire)	0,85
Rejetée (double vitrage)	24%	Luminosité Perçue Intérieure	+/-100%	Valeur Ug (w/m2k.) (3mm)	5,90
VERRE + FILM		VERRE + FILM		VERRE + FILM	
Rejetée (simple vitrage)	80%	Lumière Visible	25%	Valeur G (facteur solaire)	0,20
Rejetée (double vitrage)	75%	Luminosité Perçue Intérieure	+/-50%	Valeur Ug (w/m2k.)	5,10
Reflexion	55%	Reflexion Lumière Extérieure	60%	Coefficient d'Ombrage	0,20
Absorption	33%	Réduction Eblouissement	83%		
Transmission	12%	UV Rejeté	99%		

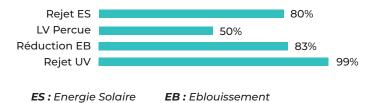
Pose sur Double Vitrage

Clair*	Teinté	Stapid Int.
Réfléchissant*	A Gaz*	Stapid Ext.*

Oui Déconseillé

Performance du Film

LV: Luminosité



UV: UltraViolet

Garantie	Classement au Feu	Norme EN1096-1 (verre dans le bâtiment)	Norme REACH RoHS	Teinte Extérieur	Epaisseur
10 ans	M1	Testé en Laboratoire	Respectée	Argent Fort	40µ



^{*} Prudence sur vitrage supérieur à 2.50 m2 et sur vitrage en partie ombragé. Nous consulter.





Le film **PROTEC VP 80X** miroir ionisé permetde voir sans être vu. Il protège des regards extérieurs tout en assurant une parfaite visibilité de l'intérieur vers l'extérieur. Souvent utilisé pour la protection des écoles et lieux sensibles dans le cadre du plan Vigipirate(PPMS). C'est également un film anti-chaleur qui filtre fortement les InfraRouges et permetune forte réduction des éblouissements.

Informations Techniques: Données à partir d'un film appliqué sur vitrage clair 3 mm et double vitrage 4-16-4.

ENERGIE SOLAIRE	- \	TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410	-\\\-	COEFFICIENT THERMIQUE Norme EN673	4
Rejetée (simple vitrage)	15%	Lumière Visible	90%	Valeur G (facteur solaire)	0,85
Rejetée (double vitrage)	24%	Luminosité Perçue Intérieure	+/-100%	Valeur Ug (w/m2k.) (3mm)	5,90
VERRE + FILM		VERRE + FILM		VERRE + FILM	
Rejetée (simple vitrage)	84%	Lumière Visible	15%	Valeur G (facteur solaire)	0,14
Rejetée (double vitrage)	90%	Luminosité Perçue Intérieure	+/-50%	Valeur Ug (w/m2k.)	5,80
Reflexion	68%	Reflexion Lumière Extérieure	65%	Coefficient d'Ombrage	0,10
Absorption	22%	Réduction Eblouissement	85%		
Transmission	12%	UV Rejeté	99%		

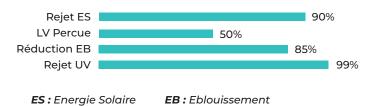
Pose sur Double Vitrage

Clair	Teinté	Stapid Int.
Réfléchissant	A Gaz	Stapid Ext.

Oui Déconseillé

Performance du Film

LV: Luminosité



UV: UltraViolet

Garantie	Classement au Feu	Norme EN1096-1 (verre dans le bâtiment)	Norme REACH RoHS	Teinte Extérieur	Epaisseur
7 ans	M1	Testé en Laboratoire	Respectée	Platine Fort	65µ



^{*} Prudence sur vitrage supérieur à 2.50 m2 et sur vitrage en partie ombragé. Nous consulter.







Le film **PROTEC VP 170AF** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il agit comme un retardateur d'effraction. Il est couplé avec un film **PROTEC VP 70** anti-chaleur. Il réduit la chaleur et les éblouissements dans les locaux. Son aspect légèrement réfléchissant permet de réduire le vis à vis vers l'intérieur. Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

34 kg/cm2 Résistance à la rupture Résistance à l'élongation -/+ 2 kg/cm2 Capacité d'élongation 125% Force de Pelage 1.25 kg/cm Filtration UV 99% Classement au feu : verre + film M1 (ininflammable) Euroclasse EN13501-1 B-S1-D0 - Opacité des fumée (S1) Faible - Débris et gouttelettes enflammés (D0) Aucuns **Traitement** Anti-Rayures Norme EN12600 Classé 2B2*** Garantie 10 ans **Teinte** Argent moyen

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif : Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

ENERGIE SOLAIRE



	V L
* Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test	Reje

à une hauteur de chute de 45 cm.

** Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble

et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).

Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE Protecver ne contient aucun métal lourd et PBE ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).









VERRE + FILM

Rejetée (simple vitrage)	70%
Rejetée (double vitrage)	63%
Reflexion	43%
Absorption	35%
Transmission	22%

TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410



VERRE + FILM

Lumière Visible	43%
Luminosité Perçue Intérieure	+/-65%
Reflexion Lumière Extérieure	44%
Réduction Eblouissement	70%
UV Rejeté	99%









Le film **PROTEC VP 180AF** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il agit comme un retardateur d'effraction. Il est couplé avec un film **PROTEC VP 80** Miroir répondant au plan PPMS. Il réduit la chaleur et les éblouissements dans les locaux. Il protège des regards extérieurs tout en assurant une parfaite visibilité de l'intérieur vers l'extérieur. Le film est classé MI en réaction au feu

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

Résistance à la rupture	34 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Force de Pelage	1.25 kg/cm
Filtration UV	99%
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 2B2***
Garantie	10 ans
Teinte	Argent fort

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif : Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

ENERGIE SOLAIRE



VERRE + FILM

Rejetée (simple vitrage)	80%
Rejetée (double vitrage)	75%
Reflexion	55%
Absorption	33%
Transmission	12%

TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410



VERRE + FILM

Lumière Visible	25%
Luminosité Perçue Intérieure	+/-50%
Reflexion Lumière Extérieure	60%
Réduction Eblouissement	83%
UV Rejeté	99%

Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE Protecver ne contient aucun métal lourd et PBE ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).











^{**} Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).

Film de Sécurité Miroir Anti-Flagrant Extérieur (PPMS)







Le film **PROTEC VP 180AFX** sécurise vos vitrages et empêche le verre d'éclater en cas de choc, d'explosion ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il agit comme un retardateur d'effraction. Il est couplé avec un film **PROTEC VP 80X** Miroir répondant au plan PPMS. Il réduit la chaleur et les éblouissements dans les locaux. Il protège des regards extérieurs tout en assurant une parfaite visibilité de l'intérieur vers l'extérieur. Le film est classé M1 en réaction au feu.

Répond aux exigences de la Norme EN12600.

34 kg/cm2 Résistance à la rupture Résistance à l'élongation -/+ 2 kg/cm2 Capacité d'élongation 125% Force de Pelage 1.25 kg/cm Filtration UV 99% Classement au feu : verre + film M1 (ininflammable) Euroclasse EN13501-1 B-S1-D0 - Opacité des fumée (S1) Faible - Débris et gouttelettes enflammés (D0) Aucuns **Traitement** Anti-Rayures Norme EN12600 Classé 2B2*** Garantie 7 ans **Teinte** Argent fort

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 125 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide

insensible à l'humidité.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre: aux phénols chlorés, phénols et crésols.

ENERGIE SOLAIRE



VERRE + FILM	ı
--------------	---

Rejetée (simple vitrage)	84%
Rejetée (double vitrage)	90%
Reflexion	68%
Absorption	22%
Transmission	12%

TRANSMISSION LUMINEUSE Norme EN410



VERRE + FILM

Lumière Visible	15%
Luminosité Perçue Intérieure	+/-50%
Reflexion Lumière Extérieure	65%
Réduction Eblouissement	85%
UV Rejeté	99%

Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE Protecver ne contient aucun métal lourd et PBE ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).









^{**} Classe 2 = Matériau répondant aux exigences du test à une hauteur de chute de 45 cm.

^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).



Les Tags, Graffs et Gravage sur verre sont un fléau dans nos grandes villes. Nos films **PROTECGRAFF 36 et PROTECGRAFF 75** vont protéger les surfaces contre les tags, graffs et rayures légères. Ils réduisent l'adhésion des peintures et facilitent le nettoyage de la surface. Ils s'appliquent sur acier, alu, inox, PVC, verre....

Le film **PROTECGRAFF 120** va protéger les surfaces contre les tags, graffs, rayures et gravages. Le film va absorber le gravage réalisé avec des clefs, bougies automobiles... Il va également renforcer le vitrage en cas de casse. Il s'applique sur verre et polycarbonate. Après plusieurs nettoyages ou rayures, le film se retire sans altérer la surface et peut être remplacé facilement.







Le film **PROTECGRAFF 36X** protègent les surfaces des graffiti, tags et des rayures. Ils réduisent l'adhésion des tags et facilitent leur nettoyage. Application sur acier, alu, inox, PVC, verre...

Classement feu B-s1, d0 (équivalent M1) selon la norme EN 13501-1 (Euroclasses).

APPLICATION

Protection des surfaces contre les graffiti et tags. Ils s'effacent rapidement au moyen desolvants :

acétone, méthanol, amoniaque...Protection des surfaces contre les rayures légères. Après plusieurs nettoyages, le film se retire sans altérer la surfaces et peut être remplacé facilement.







COMPOSITION

Polyester Transparent. **Epaisseur:** 36 microns.

Adhésif: Acrylique solvant inhibiteur des UV.

Traitement: Anti-abrasion.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : eau, acides, détergents, solvants. **Moyenne à bonne :** aux acétones, alcool, esters, hydrocarbures aliphatiques et chlorés.

RESISTANCE MECANIQUE

Résistance à la température : -30°C à 100°C.

Filtration UV: 99%.



Application sur Verre



Application sur Inox







Le film **PROTECGRAFF 75X** protègent les surfaces des graffiti, tags et des rayures. Ils réduisent l'adhésion des tags et facilitent leur nettoyage. Application sur acier, alu, inox, PVC, verre...

Classement feu B-s1, d0 (équivalent M1) selon la norme EN 13501-1 (Euroclasses).

APPLICATION

Protection des surfaces contre les graffiti et tags. Ils s'effacent rapidement au moyen desolvants :

acétone, méthanol, amoniaque...Protection des surfaces contre les rayures légères. Après plusieurs nettoyages, le film se retire sans altérer la surfaces et peut être remplacé facilement.







COMPOSITION

Polyester Transparent. **Epaisseur :** 75 microns

Adhésif: Acrylique solvant inhibiteur des UV.

Traitement: Anti-abrasion.

RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : eau, acides, détergents, solvants. **Moyenne à bonne :** aux acétones, alcool, esters, hydrocarbures aliphatiques et chlorés.

RESISTANCE MECANIQUE

Résistance à la température : -30°C à 100°C.

Filtration UV: 99%.



Application sur Verre



Application sur Inox







Le film **PROTECGRAFF 120X** protège le vitrage des tags et gravage sur verre. Il renforce le vitrage et empêche le verre d'éclater en cas de choc ou d'incendie, tout en conservant une parfaite transparence. Il réduit l'adhésion des tags et facilite leur nettoyage. Il protège le verre en absorbant le gravage. Il s'applique sur le verre et le polycarbonate.

Répond aux exigences des Normes EN12600. NF F 31-112 G1

> (Classement AntiGraffiti Ferroviaire) Norme EN45545-1 niveau HL3

Résistance à la rupture	28 kg/cm2
Résistance à l'élongation	-/+ 2 kg/cm2
Capacité d'élongation	125%
Force de Pelage	1.25 kg/cm
Filtration UV	99%
Classement au feu : verre + film	M1 (ininflammable)
Euroclasse EN13501-1	B-S1-D0
- Opacité des fumée (S1)	Faible
- Débris et gouttelettes enflammés (D0)	Aucuns
Traitement	Anti-Rayures
Norme EN12600	Classé 2B2***
Garantie	5 ans

COMPOSITION

Téréphtalate de Polyéthylène Glycol (PETG)

Polymère utilisé pour la fabrication de bouteilles plastiques, flacons, pots et barquettes Alimentaires. Aucunes Toxicités.

Le PET a une très faible perméabilité au CO2.

Epaisseur: 122 microns.

Adhésif: Inhibiteur U.V - Acrylique fongicide

insensible à l'humidité.

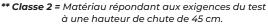
RESISTANCE CHIMIQUE

Bonne : aux huiles, graisses, acides, alcools, solvants organiques et hydrocarbure. **Moyenne à bonne :** aux acétones, esters et

composés chlorés.

Médiocre : aux phénols chlorés, phénols et crésols.

Conforme aux Directives WEEE&ROHS - CONEG - EC 2002/95/CE Protecver ne contient aucun métal lourd et PBB ou PBDE (plomb, chrome, mercure...).



^{**} Classe B = L'échantillon se casse et de nombreuses fissures apparaissent mais les morceaux restent ensemble et ne se séparent pas (idem verre feuilleté).









