

**BOSSARD**

Proven Productivity



---

**SHEETtracs®**

Sécurité d'assemblage des tôles minces



«Haute résistance de l'assemblage,  
Bonne résistance aux vibrations,  
Sécurité du processus de montage  
manuel et par visseuse, Compatibi-  
lité avec les vis métriques»

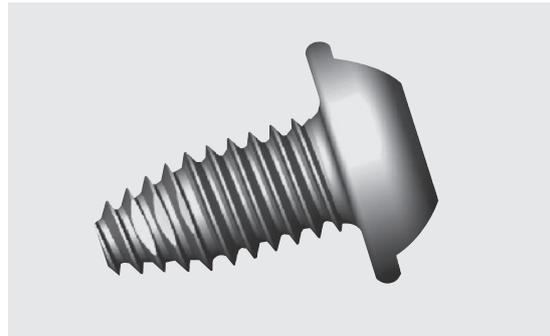
SHEETtracs®

votre profit

---

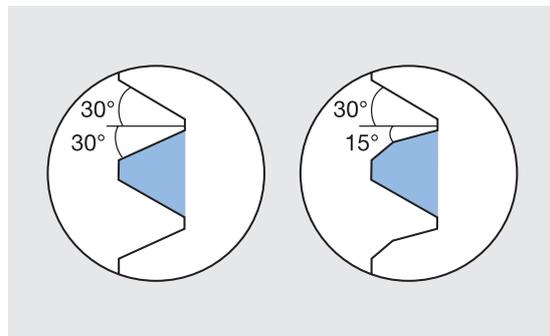
### L'élément d'assemblage pour tôles minces

SHEETtracs® est une vis autoformeuse permettant de réaliser des assemblages sûrs de tôles minces avec avant-trou. Les vis pour tôle mince classiques possèdent un filetage métrique à 60°. L'avantage d'un filetage métrique est le pas plus réduit par rapport aux vis à tôle, ce qui permet d'obtenir un nombre plus important de filets en prise dans la tôle mince. Comme c'est généralement le filetage d'écrou formé qui constitue le point faible de l'assemblage, Bossard a imaginé une vis spéciale pour tôle mince assurant un montage sûr dans la tôle avec avant-trou, le but étant d'obtenir un filetage d'écrou plus stable dans la tôle vissée.



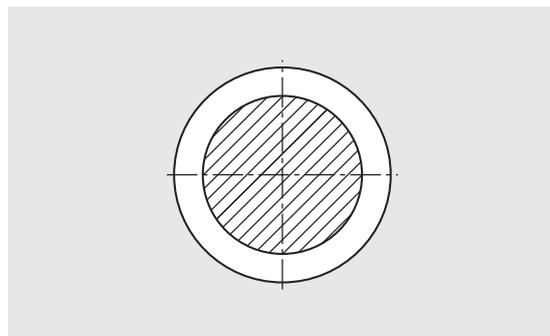
### Géométrie des flancs du filetage

L'angle sur flancs asymétrique de 45° du filetage exerce un plus faible refoulement de matière qu'un filetage symétrique à 60°, tout en autorisant un recouvrement élevé des flancs.



### Géométrie du filetage

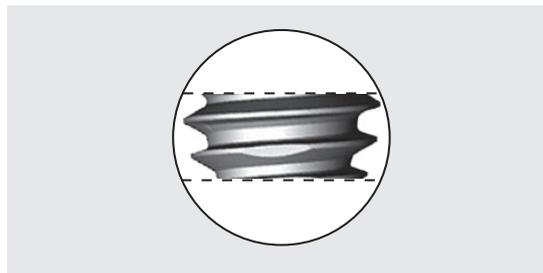
La section circulaire du filetage porteur autorise un recouvrement plus important des flancs par rapport aux géométries ovalisées. Le pas métrique est garant de l'interchangeabilité – en cas de réparation par ex. – avec des vis métriques courantes.



Sous réserve de modifications sans préavis. Veuillez vous référer à votre E-Shop Bossard local pour connaître l'assortiment et les dimensions actuelles. Autres variantes sur demande.

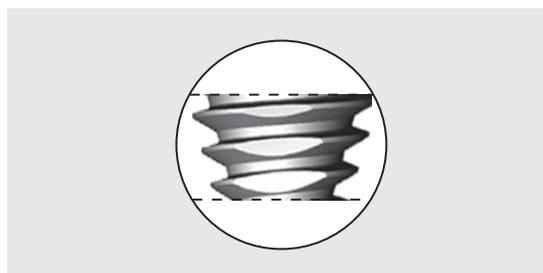
## Angle sur flancs inversé

L'inversion de l'angle sur flancs se produit dans la zone de formage et se termine avant que le plein diamètre extérieur soit atteint dans le filetage porteur. Le refoulement qui en résulte se forme essentiellement dans la direction du vissage.



## Zone de formage ovalisée

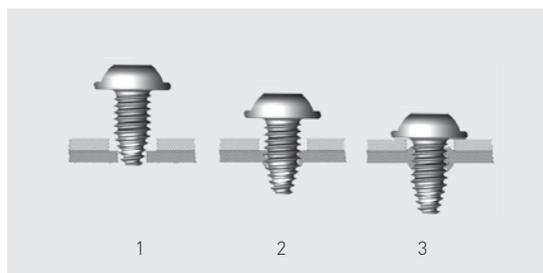
La zone de formage ovalisée du filetage permet d'obtenir une prise simple et centrée et un vissage facile de la vis. La zone de filetage élargie assure une pénétration sûre dans la matière de la tôle.



## Résumé

Un angle sur flancs réduit de  $45^\circ$  permet d'obtenir un filetage d'écrou stable et d'une résistance supérieure en raison du plus grand nombre de filets en prise par rapport à un filetage courant. Par ailleurs, la section circulaire du filetage porteur assure un recouvrement élevé des flancs par rapport aux géométries de filetage ovalisées. L'inversion de l'angle sur flancs dans la zone conique inférieure de la vis produit un refoulement s'exerçant essentiellement dans le sens du vissage.

La zone de formage ovalisée du filetage est garante d'une application centrée et d'un vissage aisé de la vis.

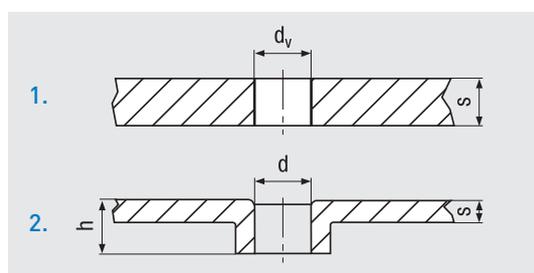


## Phases du processus

1. Mise en place
2. Formage du filetage
3. Serrage

## Directives de conception

La valeur du couple de vissage initial est tributaire de plusieurs paramètres. En particulier de la nature de la matière et de sa résistance, de son épaisseur, du type de traitement de surface de la vis et de la tôle à visser et, le cas échéant, des lubrifiants et agents antifricction ainsi que le diamètre de l'avant-trou pratiqué.



1. Dimension du trou pour tôles  
Diamètre d'avant-trou  $d_v$  dans la tôle vissée
2. Dimension du trou avec refoulement dans la tôle  
Refoulement  $d$  dans la tôle

### 1. Dimension du trou sans refoulement dans la tôle

SHEETtracs®	Ø extérieur d <sub>1</sub> [mm]	Épais. de tôle s [mm]	Ø avant-trou d <sub>v</sub> [mm] (tolérance: +0,1)	Couple de serrage M <sub>A</sub> [Nm]
30	3	0,50 – 0,63	2,0	1,0
		0,63 – 0,88	2,1	1,2
35	3,5	0,63 – 0,88	2,2	1,3
		0,88 – 1,00	2,4	1,5
40	4	1,00 – 1,25	2,6	1,5
		0,63 – 0,88	2,4	2,0
50	5	0,88 – 1,00	2,6	2,5
		1,00 – 1,25	3,0	2,5
60	6	0,63 – 0,75	3,8	2,5
		0,75 – 0,88	4,1	3,0
		0,88 – 1,00	4,2	3,5
		1,00 – 1,25	4,3	3,5
		1,25 – 1,50	4,4	4,0
		0,88 – 1,00	4,8	4,0
		1,00 – 1,25	4,9	5,0
		1,25 – 1,50	5,1	6,0

### 2. Dimension du trou avec refoulement dans la tôle

Ø avant-trou d [mm]	Profondeur de refoulement
2,70 – 2,75	h = (1,5 – 2) s
3,20 – 3,30	h = (1,5 – 2) s
3,65 – 3,75	h = (1,5 – 2) s
4,60 – 4,70	h = (1,5 – 2) s
5,50 – 5,60	h = (1,5 – 2) s

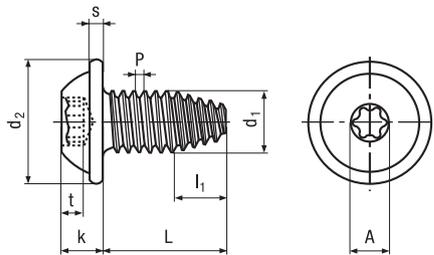
**Recommandations valables pour assemblage tôle / tôle en acier doux laminé à froid selon DIN EN 10130 (DC 01 – DC 04)**

### Remarque

Il est recommandé de procéder à une vérification des valeurs ainsi qu'à une détermination du paramètre de vissage optimal sur la base d'essais sur pièces au laboratoire «Bossard Analytik».

Vis autoformeuses à tête cylindrique bombée **WN 5251** avec rondelle pressée et six lobes internes Torx®

☐ **BN 20191** | Acier, zingué-bleu



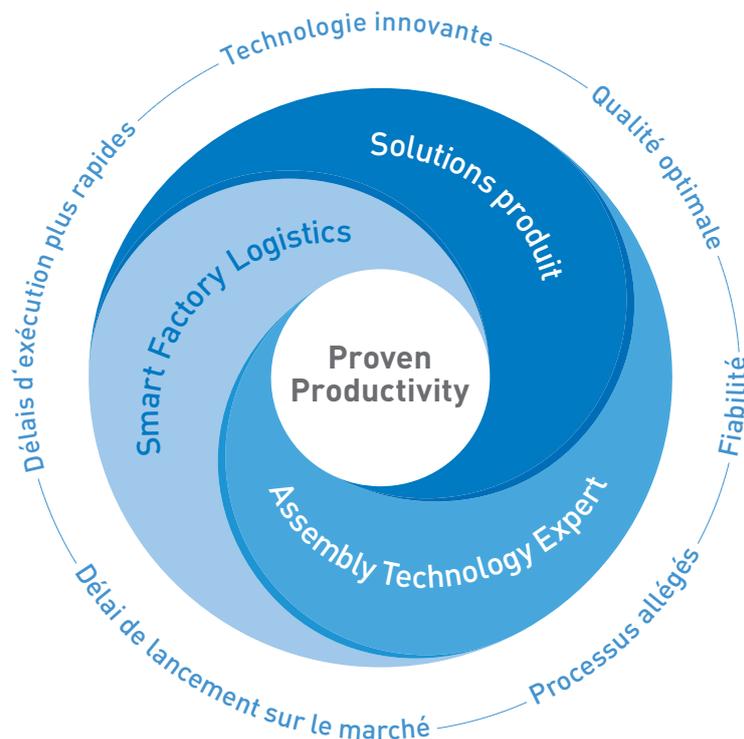
d	30	35	40	50	60	
d <sub>1</sub>	3	3,5	4	5	6	
P (M)	0,5	0,6	0,7	0,8	1	
l <sub>1</sub> max.	3,9	4,6	5	5,9	7,1	
d <sub>2</sub>	7,5	9	10	11,5	14,5	
s	0,6	0,7	1	1,3	1,5	
k	2,25	2,5	3	3,6	4,4	
 Torx®	T10	T15	T20	T25	T30	
A~	2,8	3,35	3,95	4,5	5,6	
t	min.	1	1,1	1,25	1,6	2
	max.	1,3	1,4	1,7	2	2,4

d	30	35	40	50	60
6	☐				
8	☐	☐	☐		
10	☐	☐	☐	☐	
12	☐	☐	☐	☐	☐
14		☐	☐	☐	☐
16			☐	☐	☐
20				☐	☐
25					☐

Sous réserve de modifications sans préavis. Veuillez vous référer à votre E-Shop Bossard local pour connaître l'assortiment et les dimensions actuelles. Autres variantes sur demande.

## PROVEN PRODUCTIVITY – NOTRE ENGAGEMENT VIS-À-VIS DES CLIENTS

# La stratégie de la réussite



Sur la base d'une coopération sur le long terme avec nos clients, nous savons comment atteindre des objectifs, et ce de manière éprouvée et durable. Nous avons déterminé ce qui est nécessaire pour renforcer la compétitivité de nos clients. Pour ce faire, nous aidons nos clients dans trois domaines stratégiques principaux.

Premièrement, en trouvant des **solutions produit** optimales, c'est-à-dire en évaluant et en utilisant la meilleure pièce d'assemblage pour chaque application envisagée au sein des produits de nos clients.

Deuxièmement, nos services de **Assembly Technology Expert** offrent des solutions « intelligentes » pour tous les défis de fixation possibles. Ces services couvrent l'ensemble de la phase de développement d'un nouveau produit, l'optimisation du

processus d'assemblage ainsi que l'enseignement sur la technologie de fixation pour nos clients.

Et troisièmement, pour optimiser les productions de nos clients de façon « smart » et « lean » avec **Smart Factory Logistics**, notre méthodologie, avec des systèmes logistiques intelligents et des solutions sur mesure.

En tant qu'engagement vis-à-vis de nos clients, la « Proven Productivity » repose sur deux éléments : premièrement, il doit être manifeste que cela fonctionne. Deuxièmement, il doit être possible d'améliorer la productivité et la compétitivité de nos clients de manière durable et mesurable.

Il s'agit là de la philosophie qui nous motive au quotidien : toujours avoir une longueur d'avance.

---

[www.bossard.com](http://www.bossard.com)