

# Technisches Datenblatt

<b>Titel</b>	Konische Spannscheibe
<b>Norm</b>	NF E 25 511

## 1.- Funktionen der Unterlegscheiben.

Die wichtigsten Funktionen der Unterlegscheiben sind:

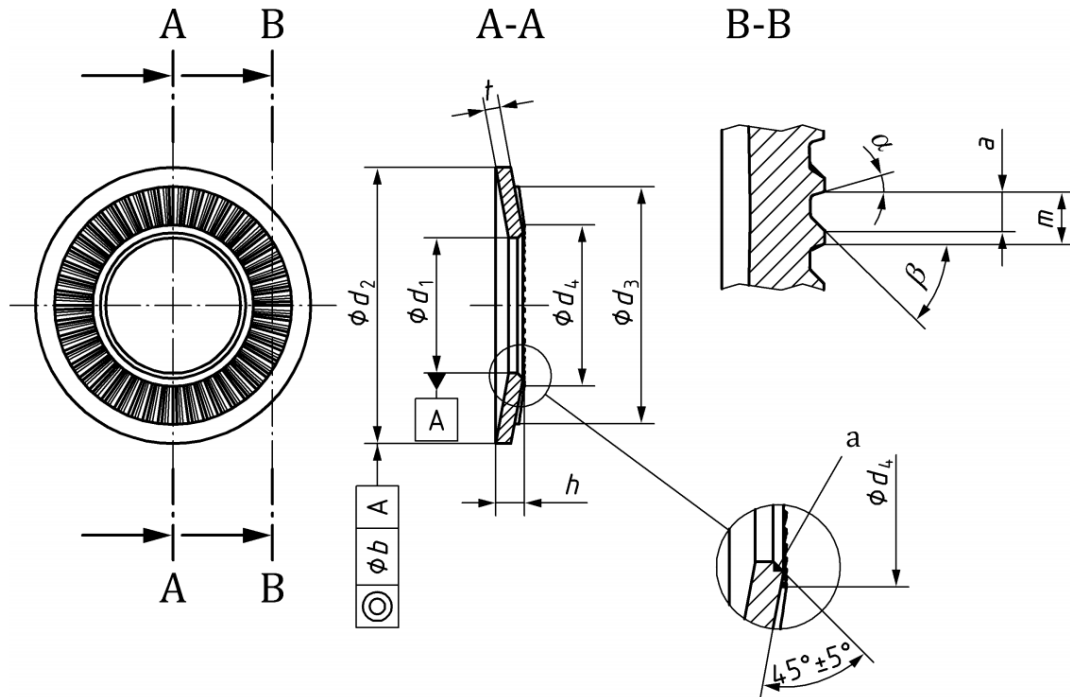
- 1.- Die Kontaktflächen vor Kratzern oder Erosionen zu schützen, die von den Schrauben oder Muttern durch Reibung verursacht werden können.
- 2.- Die Klemmkraft gleichmäßig zu verteilen, um lokale Drücke zu erhalten, die annähernd dem mittleren Druck entsprechen.
- 3.- Die Klemmkraft auf andere Bereiche als den Schraubenkopf oder die Mutter verlagern.  
Übergroße Löcher, zerrissen.
- 4.- Die Gefahr des Lösens durch Erhöhung des Reibungskoeffizienten auf der Schraube oder Mutter (geriffelte oder gerillte Unterlegscheiben) zu verringern.
- 5.- Ein möglicher Verlust der Anzugsspannung durch Verformung der Teile (elastische Scheiben) zu vermeiden.
- 6.- Die fehlende Parallelität der Teile oder unregelmäßige Oberflächen auszugleichen.
- 7.- Dichtheit zwischen dem Schraubenkopf oder der Mutter und dem zu befestigenden Teil (polyamidbeschichtete Unterlegscheiben).
- 8.- Befestigung der Kabel in den elektrischen Anschlüssen.

## 2- Anwendung und Klassen von Unterlegscheiben

Die konischen Scheiben aus Stahl NF E25 511 sind für Schrauben- und Mutterverbindungen bis zur Klasse 8.8 ausgelegt. Sie sind so konzipiert, dass sie ein Lösen der Schraubverbindungen verhindern.

Diese Scheiben werden aus Stahl mit einer Härte von 420HV bis 510HV und verzinkter Oberflächenbeschichtung hergestellt.

### 3.- Abmessungen der Unterlegscheiben



METRISCH	d1.	d2.	t	h max.	B	Nr. Rändelungen	d3.	d4.
M3.	3,1	8	0,6	1	0,3	28	5,5	4,1
M4.	4,1	10	0,9	1,4	0,3	32	7	5,2
M5.	5,1	12	1,1	1,8	0,36	36	8	6,2
M6.	6,1	14	1,3	2,1	0,36	45	10	7,4
M8.	8,2	18	1,4	2,35	0,36	45	13	9,8
M10.	10,2	22	1,6	2,75	0,42	45	16	11,9
M12.	12,4	27	1,8	3,1	0,42	45	18	14,4
M14.	14,4	30	2,4	3,7	0,42	45	21	16,4
M16.	16,4	32	2,8	4,1	0,5	60	24	18,4
M20.	20,5	40	3,2	4,9	0,5	60	30	22,8