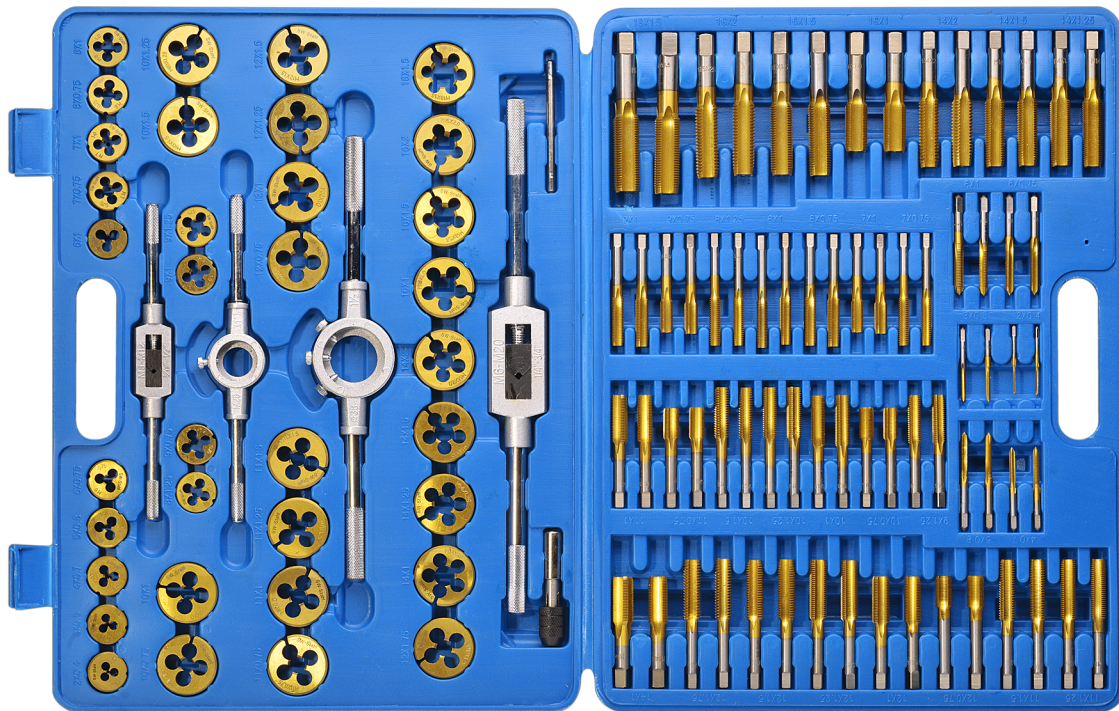


## Gewindeschneidsatz 110-teilig



Gewindebohrer und Schneideisen sind Präzisionswerkzeuge. Sie sind aus hochwertigem, legiertem Stahl hergestellt und erreichen eine Härte von 58-61 HRC. Machen Sie vor Arbeitsbeginn einen Härtetest mit einer Werkstattfeile an Ihrem Werkstück. Zeigt das Werkstück bei leichtem Druck Feilspuren, können sie mit dem Gewindeschneiden fortfahren.

Bitte lesen und beachten Sie diese Gebrauchsanweisung, um eine lange Lebensdauer der Werkzeuge sicherzustellen.

### Gewindebohrer (für Innengewinde)

Um ein Innengewinde zu schneiden, wählen Sie einen Bohrer mit dem entsprechenden Durchmesser, den passenden Gewindebohrer, das Windeisen, und Schneidöl. Um leichtgängige Gewinde zu schneiden, muss der Bohrer-Durchmesser entsprechend untenstehender Aufstellung ausgewählt werden. Eine zu große Bohrung ergibt eine unzureichende Höhe der Gewindeflanken, eine zu kleine Bohrung führt zu Beschädigung des Gewindebohrers und evt. zur Zerstörung des Werkstückes.

Stecken Sie den Vierkant des Gewindebohrers zwischen die Spannbacken des Windeisens und spannen Sie ihn fest.

Spannen Sie das Werkstück in einen Schraubstock oder befestigen Sie es mit Schraubzwingen. Stecken Sie den Gewindebohrer in das Bohrloch und drehen ihn im Uhrzeigersinn ins Material. Achten Sie hierbei auf senkrechte Stellung des Gewindebohrers.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

Der Gewindebohrer schneidet nun das Gewinde und zieht sich in das Werkstück. Um die dabei entstehenden Metallspäne zu brechen, drehen Sie den Gewindebohrer wiederholt 1/4 bis 1/2 Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn.

Geben Sie während des Schneidvorgangs etwas Schneidöl in die Bohrung, um den Schneidvorgang zu erleichtern und die Lebensdauer des Gewindebohrers zu erhöhen. Setzen Sie den Schneidvorgang fort, bis der Gewindebohrer das Werkstück vollständig durchstößt bzw. bis das Ende des Bohrloches erreicht ist. Beim Schneiden von Sacklöchern ist zu beachten, dass der Gewindebohrer aufgrund seiner Konstruktion das Gewinde nicht bis zum Grund des Loches schneiden kann und entsprechend ist eine tiefere Bohrung anzubringen.

### Schneideisen (für Außengewinde)

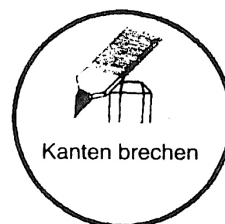
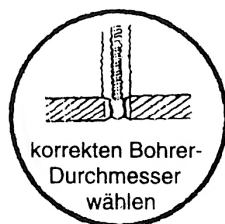
Um ein Außengewinde zu schneiden, wählen Sie das entsprechende Schneideisen, den Schneideisenhalter und Schneidöl.

Das Nennmaß des Schneideisens sollte 0,15 - 0,25 mm größer sein, als der Durchmesser des Bolzens, auf den das Gewinde geschnitten werden soll. Spannen Sie das Werkstück in einen Schraubstock und brechen Sie die Kanten mit einer Feile.

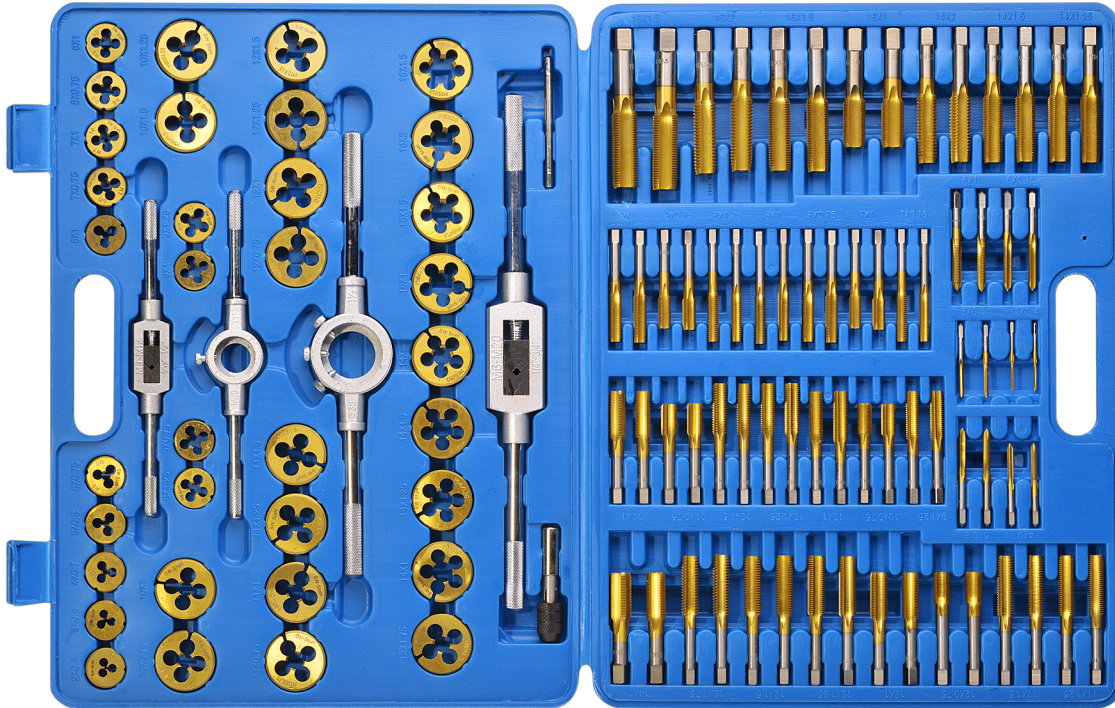
Setzen Sie das Schneideisen, evt. mit dem Adapter, in den Schneideisenhalter so ein, dass die seitlichen Schrauben in die Nuten des Schneideisens eingedreht werden können. Achten Sie darauf, dass das Schneideisen mit der richtigen Öffnung angesetzt wird (Schrägganten). Achten Sie bei Arbeitsbeginn darauf, dass das Schneideisen im korrekten Winkel angesetzt wird und drehen Sie es unter leichtem Druck im Uhrzeigersinn. Sobald das Schneideisen sich selbsttätig auf das Werkstück zieht, sollte nach jeder Umdrehung der Halter 1/4 bis 1/2 Umdrehung zurückgedreht werden, um die entstandenen Späne zu brechen und zu entfernen. Geben Sie während des Schneidvorgangs etwas Schneidöl auf das Werkstück, um den Schneidvorgang zu erleichtern und die Lebensdauer des Schneideisens zu erhöhen.

### Bohrloch-Durchmesser

METRISCH			METRISCH-FEIN		
Nennmaß	Steigung	Bohrer-Ø	Nennmaß	Steigung	Bohrer-Ø
M 6	1,00	5,0	M 6	0,75	5,2
M 8	1,25	6,8	M 8	1,00	7,0
M 10	1,50	8,5	M 10	1,25	8,8
M 12	1,75	10,2	M 12	1,50	10,5
M 14	2,00	12,0	M 14	1,50	12,5
M 16	2,00	14,0	M 16	1,50	14,5
M 18	2,50	15,5	M 18	1,50	16,5
M 20	2,50	17,5	M 20	1,50	18,5
M 22	2,50	19,5	M 22	1,50	20,5
M 24	3,00	21,0	M 24	1,50	22,5



## Thread cutting tool set 110-piece



Taps and dies are tools of high precision. They are produced from high-quality alloy steel, heat treated and tempered for a hardness of 58-61 HRC. Check the hardness of your workpiece before starting thread-cutting by a regular machinist's file. In case the workpiece can be easily filed, you may proceed with your thread-cutting.

Please read and follow these instructions to reach a proper threading and longer tool-life.

### Taps (for internal threads)

To cut an internal thread, select a proper drill-size as per the table shown below, the tap of the desired size, tap-wrench and cutting-oil.

The proper hole-size is very important in the formation of good threads. An oversized hole results in reduced thread-height, an undersized hole will overload the tap and will probably cause damage of the tool or even the workpiece. Please refer to the table printed below concerning the correct size of drill. Fix the workpiece in a bench-vise or by using clamps. Secure the tap by the square in the tap-wrench and start threading by turning the wrench in clockwise direction. Great care must be taken to start the tap square to the hole. As the tap is turned it bites into the metal and leads into the hole. After the tap has been started, the metal-chips, that flow into the flute spaces, must be broken to relieve pressure on the tap. This is accomplished by reversing the tap-direction every 1/4 to 1/2 revolution depending on the tightness encountered. Providing lubrication to the cutting edges while tapping will result in smoother threads and longer tap-life.

Continue threading until the tap passes through the workpiece or it reaches the bottom of the hole.

[www.swstahl.de](http://www.swstahl.de)

When tapping a blind hole (one that does not pass entirely through the workpiece) take care in drilling to provide clearance at the bottom for metal-chips and the starter-threads. These chamfered threads on the end of the tap will not cut full threads.

### Dies (for external threads)

To cut an external thread, such as on a bolt, select the correct die for the rod, being threaded, the die-stock and cutting-oil.

The size of the rod or bolt is of great importance. It must not be larger than the desired thread and preferably 005" to .010" undersized. An oversized workpiece may damage the die and will make turning very difficult. Slightly undersized workpieces are easier to thread and furnishes enough thread-height for normal use.

After securing the part being threaded, insert the die into the die-stock and run the set screw snugly into one of the recesses in the outside surface of the die. (The recess and slot pattern of dies allows use with a variety of die stocks)

The chamfered side of the die is used for starting the threading operation. Always bevel the end of the bolt or rod to be threaded, to make angles starting easier. This filed or ground chamfer also helps in starting at right to the work, which is of major importance.

Start the die on the rod with clockwise rotation until it begins leading onto the workpiece. Metal-chips will flow into the holes provided and should be broken by reversing the direction every 1/4 to 1/2 revolution, depending on the tightness encountered.

Continue this operation until threads of the desired length have been cut. Provide proper lubrication to the workpiece while cutting threads.

### DRILL-DIAMETER

METRIC		METRIC-FINE			
nominal size	pitch	drill-Ø	nominal size	pitch	drill-Ø
M 6	1,00	5,0	M 6	0,75	5,2
M 8	1,25	6,8	M 8	1,00	7,0
M 10	1,50	8,5	M 10	1,25	8,8
M 12	1,75	10,2	M 12	1,50	10,5
M 14	2,00	12,0	M 14	1,50	12,5
M 16	2,00	14,0	M 16	1,50	14,5
M 18	2,50	15,5	M 18	1,50	16,5
M 20	2,50	17,5	M 20	1,50	18,5
M 22	2,50	19,5	M 22	1,50	20,5
M 24	3,00	21,0	M 24	1,50	22,5

