

Materiały – informacje ogólne

Materials – general information

Korpus formy

Mold base

| Rodzaj stali <i>Steel type</i> | Skład chemiczny <i>Chemical composition</i> [%] | Wytrzymałość <i>Tensile strength</i> [N/mm ²] | Charakterystyka <i>General information</i> |
|-----------------------------------|---|---|---|
| 1.2738 (40CrMnNiMo8) | C – 0,40 Mn – 1,50 Cr – 2,00 Mo – 0,20 Ni – 1,10 | ~ 1080 | <p>Stal narz dziowa stopowa, dostarczana przez hutę w stanie ulepszonym cieplnie 280 – 325 HB. Dobra polerowalność. Nadaje się do azotowania. Doskonala do fakturowania powierzchniowego. Duża równomierność struktury w całym przekroju w płytach o dużych gabarytach. Stosowana na płyty formujące o głębokich wybraniach w formach średnich i dużych. Dalsze hartowanie nie zalecane.</p> <p>Tool steel <i>quenched and tempered (280 – 325 HB) steel with uniform strength even in plates and bars with larger dimensions; suitable for polishing, etching and nitriding. Ideal for large size mould plates with deep cavities. Additional hardening not recommended.</i></p> |
| 1.2738HH (40CrMnNiMo8) | C – 0,40 Mn – 1,50 Cr – 2,00 Mo – 0,20 Ni – 1,10 | ~ 1175 | <p>Stal narz dziowa stopowa, dostarczana przez hutę w stanie ulepszonym cieplnie 310 – 385HB. Charakterystyka i zastosowanie jak 1.2738 w formach o dużych wymaganiach wytrzymałościowych. Dalsze hartowanie nie zalecane.</p> <p>Tool steel <i>Supplied with hardness of 310 – 385 HB. Characteristics similar to 1.2738 steel. Additional hardening not recommended.</i></p> |
| Toolox 33 | C – 0,24 Si – 1,60 Mn – 0,80 Mo – 0,30 Cr – 1,20 S – 0,003 | ~ 1080 | <p>Stal narz dziowa stopowa, dostarczana w stanie ulepszonym cieplnie ok. 310HB, bardzo dobra obrabialność i polerowalność. Nadaje się do spawania, fakturowania, azotowania i obróbki elektroerozyjnej. Stosowana do form na tworzywa i gumę. Dalsze hartowanie nie zalecane.</p> <p>Tool steel <i>delivered in quenched and tempered condition (– 310 HB). Good for welding, etching, polishing, nitriding and EDM. High impact toughness and very low residual stresses to achieve good dimensional stability after machining. Suitable in moulding applications, in rubber moulding and for engineering components. Additional hardening not recommended.</i></p> |
| Toolox 44 | C – 0,30 Si – 1,10 Mn – 0,80 Mo – 0,80 Cr – 1,40 S – 0,003 | ~ 1300 | <p>Stal narz dziowa stopowa, dostarczana w stanie ulepszonym cieplnie ok. 450HB, bardzo dobra obrabialność i polerowalność. Nadaje się do spawania, fakturowania, azotowania i obróbki elektroerozyjnej. Stosowana do form na tworzywa i gumę. Dalsze hartowanie nie zalecane.</p> <p>Tool steel <i>delivered in quenched and tempered condition (– 450 HB). Characteristics similar to Toolox 33 but can also be used in cold stamping dies. Additional hardening not recommended.</i></p> |

Materiały – informacje ogólne

Materials – general information

Korpus formy

Mold base

| Rodzaj stali <i>Steel type</i> | Skład chemiczny <i>Chemical composition</i> [%] | Wytrzymałość <i>Tensile strength</i> [N/mm ²] | Charakterystyka <i>General information</i> |
|-----------------------------------|---|---|--|
| 1.2162 (21MnCr5) | C – 0,21 Si – 0,25 Mn – 1,25 Cr – 1,20 | ~ 660 | <p>Stal narz. dziowa stopowa do hartowania (~62 HRC) i nawęglania. Dobrze skrawalna i polerowalna - do polerowania o wysokim połysku rekomendowana jest stal 1.2767 Zastosowanie na płyty formujące i elementy konstrukcyjne tam gdzie wymagana jest wysoka odporność powierzchni na ścieranie i duża wytrzymałość rdzenia.</p> <p>Tool steel <i>alloy tool steel, suitable for hardening (up to ~ 62 RC) and case hardening. Good machinability and polishability (for mirror finish 1.2767 is recommended). Used for cavity plates in molds as well as any constructions, where high wear resistance and core hardness is required.</i></p> |
| 1.2767 (45NiCrMo16) | C – 0,45 Si – 0,25 Mn – 0,40 Cr – 1,35 Mo – 0,25 Ni – 4,00 | ~ 830 | <p>Stal narz. dziowa stopowa, dostarczana w stanie zmiękczonej. Hartuje się na wskroś do twardości 56HRC. Bardzo dobra polerowalność. Nadaje się do fakturowania. Wysoka odporność na ścisnienie i zginanie. Stosowana na płyty i wkładki formujące do form wtryskowych oraz elementy skrawająco-gnące do tłoczników.</p> <p>Tool steel <i>through hardening (up to ~ 56 HRC) tool steel that achieves high impact and compressive strength and is suitable for applications demanding extra wear resistance. With its characteristics of good full hardenability, good polishability and excellent toughness this cold work tool steel specification is widely used for plastic mould applications.</i></p> |
| 1.2379 (X155CVMo121) | C – 1,53 Si – 0,30 Mn – 0,35 Cr – 12,00 Mo – 0,80 V – 0,80 | ~ 850 | <p>Stal narz. dziowa wysokostopowa, dostarczana w stanie zmiękczonej. Hartuje się na wskroś do twardości ok. 62HRC. Stosowana na matryce, stemple, płyty i wkładki formujące o podwyższonej odporności na ścieranie.</p> <p>Tool steel <i>delivered soft, high carbon, high chromium tool steel. Very high wear resistance and toughness 1.2379 tool steel hardens up to 62 HRC, offers a measure of corrosion resistance when polished. It is used for tools operating under conditions of severe wear and abrasion when long runs are required. Commonly used for punches, dies and cutting tools.</i></p> |
| 1.2083 (X42Cr13) | C – 0,42 Si – 0,40 Mn – 0,30 Cr – 13,00 | ~ 780 | <p>Stal narz. dziowa wysokostopowa, odporna na korozję. Dostarczana w stanie zmiękczonej. Hartuje się na wskroś do twardości ok. 55HRC. Wysoka polerowalność. Stosowana na płyty i wkładki formujące do form wtryskowych do przetwórstwa tworzyw agresywnych chemicznie.</p> <p>Tool steel <i>low corrosion through hardening (up to 55 HRC) high alloy steel. Good resistance to the wear, good workability and polishability. Used in moulds for chemically-aggressive plastics.</i></p> |

Materiały – informacje ogólne

Materials – general information

Korpus formy

Mold base

| Rodzaj stali <i>Steel type</i> | Skład chemiczny <i>Chemical composition</i> [%] | Wytrzymałość <i>Tensile strength</i> [N/mm ²] | Charakterystyka <i>General information</i> |
|-----------------------------------|--|---|---|
| 1.2085 (X33CrS16) | C – 0,33 Si – 0,30 Mn – 0,80 Cr – 16,00 Mo – 1,20 Ni – 0,30 | ~ 1080 | <p>Stal narz. dziowa wysokostopowa, odporna na korozję. Dostarczana w stanie ulepszonym cieplnie 280-325HB. Stosowana na obudowy oraz płyty i wkładki formujące do form wtryskowych do przetwórstwa tworzyw agresywnych chemicznie. Dalsze hartowanie nie zalecane.</p> <p>Tool steel <i>low corrosion steel, delivered hardened to 280-325 HB. Used for mold frames or inserts for chemically-aggressive plastics. Additional hardening not recommended.</i></p> |
| 1.2343 (X38CrMoV51) | C – 0,38 Si – 1,00 Mn – 0,40 Cr – 5,30 Mo – 0,20 V – 0,40 | ~ 780 | <p>Stal narz. dziowa wysokostopowa, do pracy na gorąco. Dostarczana w stanie zmiękczonym. Hartuje się na wskroś do twardości ok. 54HRC. Stosowana na płyty i wkładki formujące do form wtryskowych i ciśnieniowych na metale lekkie (Al, Mg, Zn).</p> <p>Tool steel <i>CrMoV-based high alloy hot-working tool steel with good hot strength, temper resistance and high hot toughness. Standard material for hot working moulds and light metal die casting dies. Delivered soft, can be through-hardened up to 54 HRC.</i></p> |
| 1.2344 (X40CrMoV51) | C – 0,40 Si – 1,00 Cr – 5,30 Mo – 1,40 V – 1,00 | ~ 780 | <p>Stal narz. dziowa wysokostopowa, do pracy na gorąco. Odporna na zużycie w podwyższonych temperaturach. Dostarczana w stanie zmiękczonym. Hartuje się na wskroś do twardości ok. 56HRC. Bardzo dobra przewodność cieplna. Stosowana na matryce oraz wkładki formujące do form wtryskowych i ciśnieniowych na metale lekkie (Al, Mg, Zn)</p> <p>Tool steel <i>high temperature resistant steel. Delivered soft, can be through-hardened up to 56 HRC. Excellent thermal conductivity and machinability. Suitable for polishing and photo-engraving. PVD or PA/CVD coating possible. Used for hot work injection moulds and die casting dies.</i></p> |
| 1.2714 (56NiCrMoV7) | C – 0,56 Cr – 1,10 Mo – 0,50 Ni – 1,70 V – 0,10 | ~ 850 | <p>Stal narz. dziowa stopowa, do pracy na gorąco. Dostarczana w stanie zmiękczonym. Hartuje się na wskroś do twardości ok. 43HRC. Stosowana na narzędzia do kucia i wytłaczania na gorąco o dużej odporności na odpuszczanie i obciążenia dynamiczne oraz płyty formujące doform ciśnieniowych.</p> <p>Tool steel <i>high alloy hot work steel. Delivered soft, can be through-hardened up to 43 HRC. With its high tempering resistance and impact strength it is suitable for hot forging or extrusion in die casting tools.</i></p> |

Materiały – informacje ogólne

Materials – general information

Korpus formy

Mold base

| Rodzaj stali <i>Steel type</i> | Skład chemiczny <i>Chemical composition</i> [%] | Wytrzymałość <i>Tensile strength</i> [N/mm ²] | Charakterystyka <i>General information</i> |
|-----------------------------------|--|---|---|
| 1.2714HH (56NiCrMoV7) | C – 0,56 Cr – 1,10 Mo – 0,50 Ni – 1,70 V – 0,10 | ~ 1360 | <p>Stal narz. dziowa stopowa, do pracy na gorąco. Dostarczana w stanie ulepszonym cieplnie 355-400HB. Stosowana na narzędzia do kucia i wytłaczania na gorąco o dużej odporności na odpuszczanie i obciążenia dynamiczne oraz płyty formujące do form ciśnieniowych. Dalsze hartowanie nie zalecane.</p> <p>Tool steel <i>delivered with hardness of 355-400 HB. Characteristics similar to 1.2714 steel. Additional hardening not recommended.</i></p> |
| 7022 (AlZn5Mg3Cu) | Cu – 0,80 Si – 0,50 Fe – 0,50 Mn – 0,30 Mg – 3,10 Cr – 0,20 Zn – 4,80 Ti – 0,20 | ~ 550 | <p>Utwardzony stop aluminium o wysokich własnościach wytrzymałościowych, porównywalnych do stali konstrukcyjnych, bardzo dobra przewodność cieplna, obróbka skrawaniem i elektroerozyjna. Twardość 160-170HB, stała dla wszystkich oferowanych grubości płyt.</p> <p>Hardened aluminium alloy <i>high strength properties similar to structural steels, excellent thermal conductivity. Very good machining and EDM abilities. Offers hardness of 160-170 HB regardless of plate thickness.</i></p> |
| 7075 (AlZn5,5MgCu) | Cu – 1,60 Si – 0,40 Fe – 0,50 Mn – 0,30 Mg – 2,50 Cr – 0,23 Zn – 5,60 Ti – 0,20 | -540 | <p>Utwardzony stop aluminium o wysokich własnościach wytrzymałościowych, porównywalnych do stali konstrukcyjnych, bardzo dobra przewodność cieplna, obróbka skrawaniem i elektroerozyjna. Twardość 130-160HB, maleje w raz ze wzrostem grubości płyt.</p> <p>Hardened aluminium alloy <i>characteristics similar to 7022 alloy. Max hardness of 130-160 HB, decreases as plate thickness increases.</i></p> |



~~RP)ST]EGRIN~~
~~SH(SRGITPRITSDIY~~
~~[K[EZ~~
~~RN(WAOS 1/2~~
 Steel from Western Europe, stress relieved
 (after cutting) in house by FCPK Bytów
 guarantees high quality

~~AMW)JOWTME~~
~~TSW)SH(ERIE)X~~
 Original stress relieving process example

