

2080 SOĞUK İÇ TAKIM ÇELİKLERİ

MALZEMENİN TANIMI

Yüksek miktarda karbon ve krom içeren , aşınma dayanımı yüksek olan , ledeburitik yapılı soğuk iş takım çeliğidir.

MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

4mm'ye kadar sac kesme ve soğuk şekil verme kalıplarında , aşındırıcı tozları presleme takımlarında ve ahşap işleme takımlarında kullanılır.

MALZEMENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | V | W | Ni |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------------|----|---|---|----|
| 1,90-2,20 | 0,10-0,60 | 0,20-0,60 | 0,030 | 0,030 | 11,00-13,00 | - | - | - | - |

MALZEMENİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| | 100°C | 200°C | 300°C | 400°C |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Elastik Modülü [kN/mm ²] | - | - | - | - |
| Termal Genleşme Katsayısı [10 ⁻⁶ /K] | 10,8 | 11,7 | 12,2 | 12,6 |
| Isıl İletkenlik [J/cm.s.°K] | 0,167 | - | - | 0,205 |

2363 SOĞUK İÇ TAKIM ÇELİKLERİ

MALZEMENİN TANIMI

Yüksek aşına dayancına ve tokulğa sahip , ısıl işlem sırasında yüksek boyutsal kararlılık gösteren , havada sertleşebilen soğuk iş takım çeliğidir.

MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

Boru ve profil makaralarında , kesme kalıplarında , delme ve kesme takımlarında , metal para basma kalıplarında kullanılır.

MALZEMENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | V | W | Ni |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-----------|-----------|-----------|---|----|
| 0,95-1,05 | 0,10-0,40 | 0,40-0,80 | 0,030 | 0,030 | 4,80-5,50 | 0,90-1,20 | 0,15-0,35 | - | - |

MALZEMENİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| | 100°C | 200°C | 300°C | 400°C |
|--|-------|-------|-------|-------|
| Elastik Modülü [kN/mm ²] | - | - | - | - |
| Termal Genleşme Katsayısı [10 ⁻⁶ /K] | 12 | 12,1 | 11,9 | 11,6 |
| Isıl İletkenlik [J/cm.s.°K] | 0,335 | - | - | 0,32 |

2379 SOĞUK İÇ TAKIM ÇELİKLERİ

MALZEMENİN FARKLI STANDARTLARDAKİ KARŞILIKLARI

| AISI / ASTM | DIN | EN | AFNOR | JIS |
|-------------|--------|-------------|--------------|-----|
| D2 | 1.2379 | X155CrMoV12 | Z 160 CDV 12 | - |

MALZEMENİN TANIMI

Yüksek aşınma mukavemeti ve tokluğa sahip , iç yapısı ledeburitik olan soğuk iş takım çeliğidir.

MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

Çelik saclarda 6mm , demir olmayan saclarda 12mm'ye kadar hassas kesme kalıplarında , soğuk şekil verme kalıplarında , zımbalarda , madeni eşya imalatında kullanılan kalıplarda , ovalama makaralarında kullanılır.

MALZEMENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | V | W | Ni |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------------|-----------|-----------|---|----|
| 1,45-1,60 | 0,10-0,60 | 0,20-0,60 | 0,030 | 0,030 | 11,00-13,00 | 0,60-0,80 | 0,90-1,10 | - | - |

MALZEMENİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| | 100°C | 200°C | 300°C | 400°C |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Elastik Modülü [kN/mm ²] | - | - | - | - |
| Termal Genleşme Katsayısı [10 ⁻⁶ /K] | 10,5 | 11,5 | 11,9 | 12,2 |
| Isıl İletkenlik [J/cm.s.°K] | 0,16 | - | - | 0,2 |

2436 SOĞUK İÇ TAKIM ÇELİKLERİ

MALZEMENİN TANIMI

Ledeburitik yapılı , yüksek aşınma dayanımına sahip , ısıl işlem esnasında boyutsal kararlılık gösteren soğuk iş takım çeliğidir.

MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

2mm kalınlığına kadar transformatör ve dinamo saclarının saclar kesme kalıplarında , kağıt ve plastik bıçaklarında , aşındırıcı tozlara presleme kalıplarında , derin çekme kalıplarında kullanılır.

MALZEMENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | V | W | Ni |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------------|----|---|-----------|----|
| 2,00-2,25 | 0,10-0,40 | 0,15-0,45 | 0,030 | 0,030 | 11,00-12,00 | - | - | 0,60-0,80 | - |

MALZEMENİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| | 100°C | 200°C | 300°C | 400°C |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Elastik Modülü [kN/mm ²] | - | - | - | - |
| Termal Genleşme Katsayısı [10 ⁻⁶ /K] | 10,9 | 11,9 | 12,3 | 12,6 |
| Isıl İletkenlik [J/cm.s.°K] | 0,167 | - | - | 0,205 |

2550 SOĞUK İÇ TAKIM ÇELİKLERİ

MALZEMENİN TANIMI

Yağda sertleştirilebilen , darbe dayanımı yüksek olan soğuk iş takım çeliğidir.

MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

12mm'ye kadar olan sacların kesme kalıplarında , soğuk delik açma zımbalarında , basınçlı hava ile çalışan keskilerde , makas ve yontma bıçaklarında , tahta işleme takımlarında kullanılır.

MALZEMENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | V | W | Ni |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-----------|----|-----------|-----------|----|
| 0,55-0,65 | 0,55-0,70 | 0,15-0,45 | 0,030 | 0,030 | 0,90-1,20 | - | 0,10-0,20 | 1,70-2,20 | - |

MALZEMENİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| | 100°C | 200°C | 300°C | 400°C |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Elastik Modülü [kN/mm ²] | - | - | - | - |
| Termal Genleşme Katsayısı [10 ⁻⁶ /K] | 11,8 | 12,7 | 13,1 | 13,5 |
| Isıl İletkenlik [J/cm.s.°K] | 0,342 | - | - | 0,326 |

2767 SOĞUK İÇ TAKIM ÇELİKLERİ

MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

12mm'ye kadar sac kesme ve soğuk şekil verme kalıplarında , aşındırıcı tozları presleme takımlarında ve çatal kaşık kalıplarında kullanılır.

MALZEMENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | V | W | Ni |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-----------|-----------|---|---|-----------|
| 0,40-0,50 | 0,10-0,40 | 0,20-0,50 | 0,030 | 0,030 | 1,20-1,50 | 0,15-0,35 | - | - | 3,80-4,30 |

MALZEMENİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| | 100°C | 200°C | 300°C | 400°C |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Elastik Modülü [kN/mm ²] | - | - | - | - |
| Termal Genleşme Katsayısı [10 ⁻⁶ /K] | 11,8 | 12,5 | 12,8 | 13,1 |
| Isıl İletkenlik [J/cm.s.°K] | 0,300 | - | - | 0,305 |

2842 SOĞUK İÇ TAKIM ÇELİKLERİ

MALZEMENİN TANIMI

Sertleşebilirliği yüksek olan , ısıl işlemden çok form değiştirmeyen , yağda sertleştirilen soğuk iş takım çeliğidir.

MALZEMENİN KULLANIM ALANLARI

Vida taraclarında , ovalama yanaklarında , kesme ve basma kalıplarında , kılavuz pimlerde , ölçme aletlerinde kullanılır.

MALZEMENİN KİMYASAL BİLEŞİMİ

| C | Si | Mn | P | S | Cr | Mo | V | W | Ni |
|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-----------|----|-----------|---|----|
| 0,85-0,95 | 0,10-0,40 | 1,90-2,10 | 0,030 | 0,030 | 0,20-0,50 | - | 0,05-0,15 | - | - |

MALZEMENİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

| | 100°C | 200°C | 300°C | 400°C |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Elastik Modülü [kN/mm ²] | - | - | - | - |
| Termal Genleşme Katsayısı [10 ⁻⁶ /K] | 12,2 | 13,2 | 13,8 | 14,3 |
| Isıl İletkenlik [J/cm.s.°K] | 0,330 | - | - | 0,320 |