

TOESTAND OMSCHRIJVING

(VOLGENS EN 515)

F	Zoals geproduceerd. Er zijn geen grenzen voor de mechanische eigenschappen gespecificeerd.
O	Zacht gegloeid - producten, die de vereiste eigenschappen voor de zachtgegloeide toestand verkrijgen nawarmvervormen, mogen met O-toestand worden aangeduid.
O1	Een warmtebehandeling ondergaan bij ongeveer dezelfde temperatuur gedurende dezelfde tijd als vereist voor oplosgloeien en vervolgens langzaam afkoelen tot kamertemperatuur (vroeger aangeduid met T41).
O2	Warmtebehandeling tijdens mechanisch bewerking om de vervormbaarheid te verbeteren, zoals vereis bijsuperplastisch vervormen (SPF).
O3	Gehomogeniseerd.
H12	Verstevigd - 1/4 hard.
H14	Verstevigd - 1/2 hard.
H16	Verstevigd - 3/4 hard.
H18	Verstevigd - 4/4 hard (volledig verstevigd).
H19	Verstevigd - extra hard.
HXX4	Geldt voor plaat of band met patroon of relief vervaardigd in de overeenkomstige Hxx-toestand.
HXX5	Verstevigd - geldt voor gelaste buis.
H111	Zacht gegloeid en in beperkte mate (minder dan H11) verstevigd tijdens verdere bewerkingen zoals strekken of richten.
H112	In beperke mate verstevigd bij een verhoogde temperatuur of door een beperkte hoeveelheid koudvervormen (grenswaarden voor de mechanische eigenschappen zijn gespecificeerd).
H116	Geldt voor aluminium-magnesium legeringen waarvan het magnesiumgehalte gelijk aan, of groter is dan, 4% en waarvan de grenswaarden voor de mechanische eigenschappen en de weerstand tegen afbladdercorrosie (schichtkorrosion, DE) zijn gegeven.
H22	Verstevigd gevolgd door op hardheid gegloeid - 1/4 hard.
H24	Verstevigd gevolgd door op hardheid gegloeid - 1/2 hard.
H26	Verstevigd gevolgd door op hardheid gegloeid - 3/4 hard.
H28	Verstevigd gevolgd door op hardheid gegloeid - 4/4 hard (volledig verstevigd).
H32	Verstevigd en daarna gestabiliseerd - 1/4 hard.
H34	Verstevigd en daarna gestabiliseerd - 1/2 hard.
H36	Verstevigd en daarna gestabiliseerd - 3/4 hard.
H38	Verstevigd en daarna gestabiliseerd - 4/4 hard (volledig verstevigd).
H42	Verstevigd en daarna gelakt of geschilderd - 1/4 hard.
H44	Verstevigd en daarna gelakt of geschilderd - 1/2 hard.
H46	Verstevigd en daarna gelakt of geschilderd - 3/4 hard.
H48	Verstevigd en daarna gelakt of geschilderd - 4/4 hard (volledig verstevigd).

Metaalketen

Hengelo

W	Oplosgegloeid (onstabiele toestand). De periode van natuurlijke veroudering (W2h,...) kan ook worden gegeven.
W51	Oplosgegloeid (onstabiele toestand) en spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken. % Blijvende vervorming afhankelijk per product vorm (plaat staf band) zie norm. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
W510	Oplosgegloeid (onstabiele toestand) en spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking. (Wordt gebruikt bij geextrudeerde produkten en getrokken buis, % blijvende vervorming afhankelijk per product vorm zie norm).
W511	Dezelfde omschrijving als W510 met de uitzondering dat een licht vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
W52	Oplosgegloeid (onstabiele toestand) en spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5%.
W54	Oplostgegloeid (onstabiele toestand) en spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) in de laatste matrijs (matrijssmeedwerk).
T1	Afgeschrikt na warmvervormen en natuurlijk verouderd.
T2	Afgeschrikt na warmvervormen, verstevigd en natuurlijk verouderd.
T3	Oplosgegloeid, verstevigd en natuurlijk verouderd.
T31	Oplosgegloeid, tot ongeveer 1% verstevigd en natuurlijk verouderd.
T351	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken * en natuurlijk verouderd. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T3510	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken en natuurlijk verouderd. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T3511	Dezelfde omschrijving als T3510 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
T352	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5%.
T354	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) in de laatste matrijs (matrijssmeedwerk).
T36	Oplosgegloeid, tot ongeveer 6% verstevigd en natuurlijk verouderd.
T37	Oplosgegloeid, tot ongeveer 7% verstevigd en natuurlijk verouderd.
T39	Oplosgegloeid en in de juiste mate verstevigd om de gespecificeerde mechanische eigenschappen te bereiken. De versteviging kan voor of na de natuurlijke veroudering worden uitgevoerd.
T4	Oplosgegloeid en natuurlijk verouderd.
T42	Oplosgegloeid en natuurlijk verouderd. Wordt toegepast bij beproevingsmateriaal dat is warmtebehandeld vanuit de zachtgegloeide toestand of vanuit de F-toestand of bij produkten die een warmtebehandeling hebben ondergaan vanuit elke hardheidstoestand bij de gebruiker.
T451	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken * en natuurlijk verouderd. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T4510	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken ** en natuurlijk verouderd. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T4511	Dezelfde omschrijving als T4510 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
T452	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5% en natuurlijk verouderd.
T454	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) in de laatste matrijs en natuurlijk verouderd.

Metaalketen

Hengelo

T5	Afgeschrikt na warmvervormen en daarna kunstmatig verouderd.
T5I	Afgeschrikt na warmvervormen en daarna niet volledig kunstmatig verouderd om de vervormbaarheid te verbeteren.
T56	Afgeschrikt na warmvervormen en daarna kunstmatig verouderd - het niveau van de mechanische eigenschappen is hoger dan bij T5 en verkregen door een speciale procescontrole (alleen voor de 6000).
T6	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig verouderd.
T6I	Oplosgegloeid en daarna niet volledig kunstmatig verouderd om de vervormbaarheid te verbeteren.
T6I5I	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken *** en daarna niet volledig kunstmatig verouderd om de vervormbaarheid te verbeteren. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T62	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig verouderd. Wordt toegepast bij beproevingsmateriaal dat is warmtebehandeld vanuit de zachtgegloeide toestand of vanuit de F-toestand of bij producten die een warmtebehandeling hebben ondergaan vanuit elke hardheidstoestand bij de gebruiker.
T64	Oplosgegloeid en daarna niet volledig kunstmatig verouderd (tussen T6 en T61) om de vervormbaarheid te verbeteren.
T65I	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken * en daarna kunstmatig verouderd. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T65I0	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken ** en daarna kunstmatig verouderd. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T65II	Dezelfde omschrijving als T65I0 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
T652	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5% en daarna kunstmatig verouderd.
T654	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) in de laatste matrijs en daarna kunstmatig verouderd.
T66	Veredeld en daarna kunstmatig verouderd - het niveau van de mechanische eigenschappen is hoger dan bij T6 en verkregen door een speciale procescontrole (alleen voor de 6000 groep).
T7	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd.
T73	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd om een betere weerstand tegen spanningscorrosie te verkrijgen.
T732	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd om een betere weerstand tegen spanningscorrosie te verkrijgen. Wordt toegepast bij beproevingsmateriaal dat is warmtebehandeld vanuit de zachtgegloeide toestand of vanuit de F-toestand of bij producten die een warmtebehandeling hebben ondergaan vanuit elke hardheidstoestand bij de gebruiker
T735I	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken * en daarna kunstmatig oververouderd om een betere weerstand tegen spanningscorrosie te verkrijgen. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T735I0	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken ** en daarna kunstmatig oververouderd om een betere weerstand tegen spanningscorrosie te verkrijgen. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T735II	Dezelfde omschrijving als T735I0 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.

Metaalketen

Hengelo

T7352	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5% en daarna kunstmatig oververouderd om een betere weerstand tegen spanningscorrosie te verkrijgen.
T7354	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) in de laatste matrijs en daarna kunstmatig oververouderd om een betere weerstand tegen spanningscorrosie te verkrijgen.
T74	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd (tussen T73 en T76 in).
T7451	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken* en daarna kunstmatig oververouderd (tussen T73 en T76in). De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T74510	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken ** en daarna kunstmatig oververouderd (tussen T73 en T76 in). De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T74511	Dezelfde omschrijving als T74510 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
T7452	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5% en daarna kunstmatig oververouderd (tussen T73 en T76 in).
T7454	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) in de laatste matrijs (matrijssmeedwerk) en daarna kunstmatig oververouderd (tussen T73 en T76 in).
T76	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd om een goede weerstand tegen afbladdercorrosie te verkrijgen.
T761	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd om een goede weerstand tegen afbladdercorrosie te verkrijgen. (geldt voor plaat en band in de legering 7475).
T762	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd om een goede weerstand tegen afbladdercorrosie te verkrijgen.Wordt toegepast bij beproevingsmateriaal dat is warmtebehandeld vanuit de zachtgegloeide toestand of vanuit de F-toestand of bij produkten die een warmtebehandeling hebben ondergaan vanuit elke hardheidstoestand bij de gebruiker.
T7651	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken * en daarna kunstmatig oververouderd om een goede weerstand tegen afbladdercorrosie te verkrijgen. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T76510	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken ** en daarna kunstmatig oververouderd om een goede weerstand tegen afbladdercorrosie te verkrijgen. De produkten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking. (ook gebruikt voor getrokken buis).
T76511	Dezelfde omschrijving als T76510 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
T7652	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5% en daarna kunstmatig oververouderd om een goede weerstand tegen afbladdercorrosie te verkrijgen.
T7654	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) in de laatste matrijs (matrijssmeedwerk) en daarna kunstmatig oververouderd om een goede weerstand tegen afbladdercorrosie te verkrijgen.

Metaalketen

Hengelo

T79	Oplosgegloeid en daarna kunstmatig oververouderd (zeer geringe mate van oververoudering).
T79510	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken ** en daarna kunstmatig oververouderd (zeer geringe mate van oververoudering). De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking. (ook gebruikt voor getrokken buis).
T79511	Dezelfde omschrijving als T79510 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
T8	Oplosgegloeid, verstevigd en daarna kunstmatig verouderd.
T81	Oplosgegloeid, ongeveer 1% verstevigd en daarna kunstmatig verouderd.
T82	Oplosgegloeid door de gebruiker, gecontroleerd gestrekt met een minimale blijvende vervorming van 2% en daarna kunstmatig verouderd (voor de legering 8090).
T832	Oplosgegloeid, in een bepaalde mate gecontroleerd verstevigd en daarna kunstmatig verouderd (geldt voor getrokken buis in de legering 6063).
T841	Oplosgegloeid, verstevigd en daarna kunstmatig onderverouderd (voor plaat en band, legering 2091 en 8090)
T84151	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door strekken met blijvende vervorming van 1,5% tot 3% en daarna kunstmatig verouderd (voor dikke plaat in de legeringen 2091 en 8090).
T851	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken * en daarna kunstmatig verouderd. De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T8510	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door een gecontroleerde hoeveelheid strekken ** en daarna kunstmatig verouderd (zeer geringe mate van oververoudering). De producten ondergaan na strekken geen verdere vlakbewerking.
T8511	Dezelfde omschrijving als T8510 met de uitzondering dat een lichte vlakbewerking na strekken is toegelaten om te voldoen aan genormaliseerde toleranties.
T852	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door stuiken met een blijvende vervorming van 1% tot 5% en daarna kunstmatig verouderd.
T854	Oplosgegloeid, spanningsarm gemaakt door koudnadrukken (stuiken) met een blijvende vervorming van 1% tot 5% en daarna kunstmatig verouderd.
T86	Oplosgegloeid, tot ongeveer 6% verstevigd en daarna kunstmatig verouderd.
T87	Oplosgegloeid, tot ongeveer 7% verstevigd en daarna kunstmatig verouderd.
T89	Oplosgegloeid en in de juiste mate verstevigd om de gespecificeerde mechanische eigenschappen te bereiken en daarna kunstmatig verouderd.
T9	Oplosgegloeid, kunstmatig verouderd en daarna verstevigd

**(blijvende vervorming voor plaat 0,5 % tot 3 %, voor dikke plaat 1,5% tot 3%, voor gewalst of koud navormde staven 1% tot 3%, voor band of rond gesmede danwel rond gewalste smeedstukken 1% tot 5%)*

*** (blijvende vervorming voor geëxtrudeerde staf, profiel en buis 1% tot 3%, voor getrokken buis 0,5 tot 3%)*

**** (blijvende vervorming voor plaat 0,5 % tot 3 %, voor dikke plaat 1,5% tot 3%)*

Metaalketen

Hengelo