

## Angaben des Auftraggebers zum Plasmanitrieren

Allen Werkstücken, die zur Behandlung übergeben werden, muss ein Auftrag oder ein Lieferschein beigelegt werden, der folgende Angaben enthalten soll:

- a) Bezeichnung der Teile, Stückzahl, Nettogewicht und Art der Verpackung;
- b) Werkstoff-Qualität (Normbezeichnung bzw. Stahlmarke und Stahlhersteller);
- c) die gewünschte Behandlung, insbesondere:
  - Plasmanitrieren oder Plasmanitrocarburieren
  - die gewünschte Nitrierhärte (NHD);
  - soll nach der Wärmebehandlung beschichtet oder erodiert werden, muss dies angegeben werden
- d) Angaben über das gewünschte Prüfverfahren, die Prüfstelle und die Prüflast (siehe DIN-Prüfnormen);  
Die in Abhängigkeit der vorliegenden NHD zulässigen Härteprüfverfahren sind in EN ISO 2639:2002 festgelegt. Bei davon abweichenden Vorgaben wird die Härteprüfung in einem zulässigen Verfahren durchgeführt und nach EN ISO 18265:2003 in die Vorgabe umgewertet und auf dem Lieferschein vermerkt.

Um die Teile schnellstmöglich in den Prozess einzuschleusen müssen alle Angaben auch erreichbar sein. In den folgenden Tabellen können die erreichbaren Härte- und maximalen Nitrierhärte-tiefen unserer Standardprozesse entnommen werden. Größere Nitrierhärte-tiefen sind nach Rücksprache über Sonderprozesse, bzw. eine Mehrfachbehandlung realisierbar. Bitte geben Sie auf der Bestellung den NHD - Wert unserer Standardprozesse an.



Werkstoff	Bezeichnung	Kurzzeit Sondercharge (Nach Bedarf)	Standard (täglich)	Langzeit 1 (Wochenende)	Langzeit 2 (Wochenende)
1.0062	ST52	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0116	ST37	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0503	C 45	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0540	C 50	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0580	E 355	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0601	C 60	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0711	9 S 20	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0715	14 Mn S 4	0,1	0,3	0,4	0,5
1.0728	60 S 20	0,1	0,3	0,4	0,5
1.1545	C 105 W 1	0,1	0,2	0,4	0,5
1.1620	C 70 W 2	0,1	0,2	0,4	0,5
1.1663	C 125 W	0,1	0,2	0,4	0,5
1.1730	C 45 W	0,1	0,3	0,4	0,5
1.1740	C 60 W	0,1	0,3	0,4	0,5
1.2067	100 Cr 6	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2080	X 210 Cr 12	-	-	0,05	0,2
1.2083	X 42 Cr 13	-	-	0,05	0,2
1.2085	X33 Cr S 16	-	-	0,05	0,2
1.2101	62 Si Mn Cr 4	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2162	21 Mn Cr 5	0,1	0,2	0,4	0,5
1.2210	115 Cr V 3	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2243	61 CrSi V 5	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2311	40 Cr MnMo 7	0,1	0,2	0,3	0,5
1.2312	40 Cr Mn Mo S 8-6	0,1	0,2	0,3	0,5
1.2316	X 36 Cr Mo 17	-	-	0,05	0,2
1.2341	X6 Cr Mo 4	0,05	0,1	0,2	-
1.2342	X 35 Cr Mo V 5-1-1	0,05	0,1	0,2	-
1.2343	X 38 Cr Mo V5-1	0,05	0,1	0,2	-
1.2344	X 40 Cr Mo V 5-1	0,05	0,1	0,2	-
1.2363	X 100 Cr Mo V 5-1	0,05	0,1	0,2	-
1.2365	X 32 Cr Mo V 3-3	0,05	0,1	0,2	-
1.2367	X 38 Cr Mo V 5-3	0,05	0,1	0,2	-
1.2378	X 220 Cr V Mo 12-2	0,05	0,1	0,2	-
1.2379	X 155 Cr V Mo 12-1	0,05	0,1	0,2	-
1.2436	X 210 Cr W 12	-	-	0,05	0,2
1.2510	100 Mn Cr W 12	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2542	45 W Cr V 7	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2550	60 W Cr V 7	0,1	0,2	0,3	0,4



Werkstoff	Bezeichnung	Kurzzeit Sondercharge (Nach Bedarf)	Standard (täglich)	Langzeit 1 (Wochenende)	Langzeit 2 (Wochenende)
1.2581	X 30 W Cr V 9-3	-	0,05	0,1	0,2
1.2601	X 165 Cr Mo V 12	-	-	0,1	0,2
1.2606	X 37 Cr Mo W 5-1	-	0,05	0,1	0,2
1.2709	X 3 Ni Co Mo Ti 18-9-5	0,05	0,1	0,2	-
1.2710	45 Ni Cr 6	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2711	54 Ni Cr Mo V 6	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2713	55 Ni Cr Mo V 6	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2714	56 Ni Cr Mo V 7	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2721	50 Ni Cr 13	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2738	40 Cr Mn Ni Mo 8-6-4	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2744	57 Ni Cr Mo V 7-7	0,1	0,2	0,3	-
1.2742	55 Cr Ni Mo V 4-2-4	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2764	X 19 Ni Cr Mo 4	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2767	X 45 Ni Cr Mo 4	0,1	0,2	0,3	0,4
1.2799	X 2 Ni Co Mo Ti 12-8-8	-	0,1	0,2	-
1.2826	60 Mn Si 4	0,1	0,3	0,35	0,4
1.2833	100 V 1	0,1	0,3	0,35	0,4
1.2842	90 Mn Cr V 8	0,1	0,3	0,35	0,4
1.2885	X 32 Cr Mo Co V 3-3-3	-	0,05	0,1	0,2
1.2886	X 15 Cr Co Mo V 10-10-5	-	0,05	0,1	0,2
1.2889	X 45 Co Cr Mo V 5-5-3	-	0,05	0,1	0,2
1.2891	34 Cr Al Ni 7	-	0,1	0,2	0,3
1.3302	S 12-1-4	-	0,05	0,1	-
1.3343	S 6-5-2	-	0,05	0,1	-
1.3355	S 18-0-1	-	0,05	0,1	-
1.3505	100 Cr 6	-	0,1	0,2	0,3
1.4021	X 20 Cr 13	-	-	-	0,15
1.4034	X 46 Cr 13	-	-	-	0,15
1.4057	X 17 Cr Ni 16-2	-	-	-	0,1
1.4122	X 39 Cr Mo 17-1	-	-	-	0,15
1.4300	X 12 Cr Ni 18-8	-	-	-	0,1
1.4301	X 5 Cr Ni 18-10	-	-	-	0,1
1.4305	X 8 Cr Ni S 18-9	-	-	-	0,1
1.4401	X 5 Cr Ni Mo 17-12-2	-	-	-	0,1
1.4435	X 2 Cr Ni Mo 18-14-3	-	-	-	0,1
1.4503	X 3 Ni Cr Cu Mo Ti 27-23	-	-	-	0,1
1.4542	X5 Cr Ni Cu Nb 16-4	-	-	-	0,1
1.4571	X 6 Cr Ni Mo Ti 17-12-2	-	-	-	0,1



Werkstoff	Bezeichnung	Kurzzeit Sondercharge (Nach Bedarf)	Standard (täglich)	Langzeit 1 (Wochenende)	Langzeit 2 (Wochenende)
1.4841	X 15 Cr Ni Si 25-20	-	-	-	0,1
1.4871	X 53 Cr Mn Ni N 21-9	-	-	-	0,1
1.4922	X 20 Cr Mo V 12-1	-	-	-	0,15
1.4923	X 22 Cr Mo V 12-1	-	-	-	0,15
1.5122	37 Mn Si 5	0,1	0,2	0,3	0,4
1.5752	14 Ni Cr 14	0,1	0,2	0,3	0,4
1.5920	18 Cr Ni 8	0,1	0,2	0,3	0,4
1.6356	X 2 Ni Co Mo Ti 18-12-4	-	0,05	0,15	-
1.6359	X 2 Ni Co Mo 18-8-5	-	0,05	0,15	-
1.6580	30 Cr Ni Mo 8	0,1	0,3	0,4	0,5
1.6582	34 Cr Ni Mo 8	0,1	0,3	0,4	0,5
1.6587	17 Cr Ni Mo 6	0,1	0,3	0,4	0,5
1.6604	30 Cr Ni Mo 8	0,1	0,3	0,4	0,5
1.7033	34 Cr 4	0,1	0,3	0,4	0,5
1.7035	41 Cr 4	0,1	0,3	0,4	0,5
1.7131	16 Mn Cr 5	0,1	0,3	0,35	0,5
1.7139	16 Mn Cr S 5	0,1	0,3	0,35	0,5
1.7147	20 Mn Cr 5	0,1	0,3	0,4	0,5
1.7218	25 Cr Mo 4	0,1	0,3	0,35	0,5
1.7220	34 Cr Mo 4	0,1	0,3	0,35	0,5
1.7225	42 Cr Mo 4	0,1	0,3	0,35	0,5
1.7227	42 Cr Mo S 4	0,1	0,3	0,35	0,5
1.7709	21 Cr Mo V 5-7	0,1	0,3	0,4	0,5
1.7735	14 Cr Mo V 6-9	0,1	0,3	0,4	0,5
1.8159	51 Cr V 4	0,1	0,3	0,4	0,5
1.8161	58 Cr V 4	0,1	0,3	0,4	0,5
1.8507	34 Cr Al Mo 5	0,1	0,2	0,3	0,5
1.8515	31 Cr Mo 12	0,1	0,2	0,3	0,5
1.8519	31 Cr Mo V 9	0,1	0,2	0,3	0,5
1.8521	15 Cr Mo V5-9	0,1	0,2	0,3	0,5
1.8550	34 Cr Al Ni 7	0,05	0,1	0,3	0,5
ETG 80		0,1	0,3	0,4	0,5
ETG 100		0,1	0,3	0,4	0,5
GGG 50		0,1	0,2	0,3	0,4
TLX44		0,1	0,2	0,3	0,4



## Hinweise:

- Angegebene NHD-Werte sind Erfahrungswerte auf Basis von Probenauswertungen
- NHD-Abweichungen können durch Herstellungsprozess, Vorbehandlung, Teilgeometrie, Legierungselementkonzentration, usw. verursacht werden.
- Die NHD kritischer Bauteile sollte durch Beilegen und Auswerten geometrieähnlicher Probestücke kontrolliert werden.
- Größere Nitrierhärte Tiefen sind nach Rücksprache über Sonderprozesse realisierbar
- Die Oberflächenhärte ergibt sich aus den Legierungsbestandteilen des Grundwerkstoffes  
Sind die nitridbildenden Elemente an der unteren Grenze, ist auch die erreichbare Oberflächenhärte im unteren Bereich
- Nitriergut muss wie folgt angeliefert werden:
  - gratfrei, korrosionsfrei, oxidfrei, nicht magnetisch und metallisch blank
  - ohne Rückstände von Salzen, Kühlschmierstoffen, Schleif-, Poliermittel, Schleifbrand oder silikonhaltigen bzw. wachsartigen Konservierungsmitteln

**Bei Fragen beraten wir Sie selbstverständlich gerne!**

