

6.10.1986	NZK-Bohrgestängestrang	11.01.04
-----------	------------------------	----------

DK 622.24

Kombinatstandard

Juli 1976

SDAG Wismut	Geologische Bohrausrüstung NZK-BOHRGESTÄNGESTRANG	KSW 109-7420
		Gruppe 131212

Геологическое буровое оборудование
СТАВ БУРОВЫХ ШТАНГ ЦИК

Deskriptoren: Geologische Bohrausrüstung;
NZK-Bohrgestängestrang

Verbindlich ab 1.10.1976

Maße in mm

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Begriff	1
2. Hauptkennwerte, Bezeichnungen	2
2.1. NZK-Bohrstangen	2
2.2. NZK-Verbinderzapfen	2
2.3. NZK-Verbindermuffen	3
2.4. NZK-Mittelnippel	4
3. Technische Forderungen	5
3.1. Werkstoff	5
3.2. Ausführung	5
3.3. Prüfung	6
3.4. Kennzeichnung	7
3.5. Verpackung, Transport und Lagerung	7
4. Verschleißkennwerte	7

1. Begriff

Ein NZK-Bohrgestängestrang ist die Gesamtheit des sich im Bohrloch befindlichen NZK-Bohrgestänges. Der NZK-Bohrgestängestrang besteht aus Gestängezügen, die sich aus NZK-Bohrstangen, Verbinderzapfen, Verbindermuffen und Mittelnippeln zusammensetzen. Er dient zur Übertragung des Drehmomentes von der Bohrmaschine auf das Bohrwerkzeug, zum Transport der Bohrspülung und teilweise zum Aufbringen des erforderlichen Bohrdruckes

Fortsetzung Seiten 2 bis 8

Verantwortlich / bestätigt: 14.7.1976

Generaldirektion der SDAG Wismut, Karl-Marx-Stadt

ZIS Wismut	Ordnungs-Nr. 793.09
------------	---------------------

6.10.1986

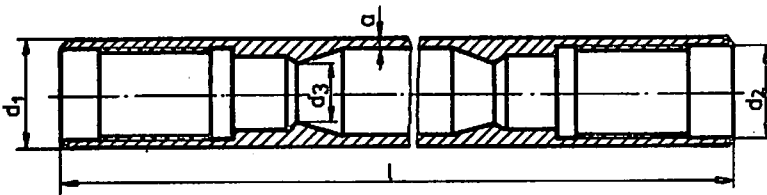
NZK-Bohrgestängestrang

11.01.04

Seite 2 KSW 109-7420

2. Hauptkennwerte, Bezeichnungen

2.1. NZK-Bohrstangen



Bezeichnung einer NZK-Bohrstange mit Rechtsgewinde N-50H von Außendurchmesser $d_1 = 50$ mm und Länge $l = 4500$ mm:

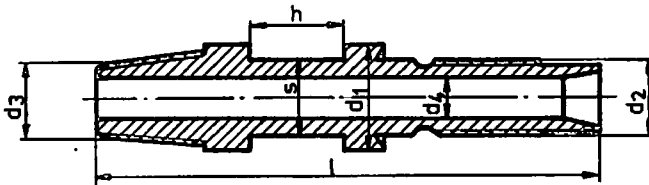
BOHRSTANGE NZK 50x4500 KSW 109-7420

Bezeichnung einer NZK-Bohrstange mit Linksgewinde N-42H von Außendurchmesser $d_1 = 42$ mm und Länge $l = 3000$ mm:

BOHRSTANGE NZK 42x3000 links KSW 109-7420

Typ	d_1	d_3	Gewinde nach GOST 8467-57 d_2	Bezeichnung	l + 100 - 50	a	Masse je Meter kg ≈	Zusätzliche Masse je Gewindeende kg ≈
NZK 42	42	22	34	N-42H	1000 1500 3000	5,0	4,6	0,71
NZK 50	50	28	41,7	N-50H	4500			
NZK 63,5	63,5	40	50,7	N-63,5H	3000 4500 6000	6,0	8,5	1,65

2.2. Verbinderspindeln



Bezeichnung eines Verbinderspindels für NZK-Bohrstange von Außendurchmesser $d_1 = 50$ mm und Verbinderspindelaußendurchmesser $d_2 = 55$ mm mit Rechtsgewinde S-42Z:

VERBINDERSPINDEL NZK 50-55/S-42Z-KSW 109-7420

6.10.1986	NZK-Bohrgestängestrang	11.01.04
-----------	------------------------	----------

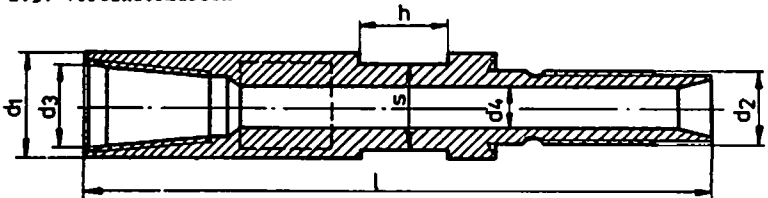
KSW 109-7420 Seite 3

Bezeichnung eines Verbinderspindels für NZK-Bohrstange von Außendurchmesser $d_1 = 50$ mm und Verbinderspindelaußendurchmesser $d_1 = 65$ mm mit Linksgewinde S-50Z:

VERBINDERZAPPEN NZK 50-65/S-50Z links KSW 109-7420

Typ	d_1	Gewinde nach GOST 8467-57 d_2 Bezeichnung	Gewinde nach GOST 7918-64 d_3 Bezeichnung	d_4	l	Schlüssel- höhe h	weitere s	Masse kg \pm
NZK 42-44/S-36	44	33 N-42Z	30 S-36Z	16	195	40	30	1,1
NZK 42-55/S-42	55				205			1,6
NZK 50-55/S-42	65	41,5 N-50Z	35 S-42Z	20	230	45	46	2,1
NZK 50-65/S-42					2,6			
NZK 50-65/S-50					3,0			
NZK 63,5-65/ S-50	83	50,5 N-63,5Z	41 S-50Z	24	240	50	55	3,4
NZK 63,5-83/ S-50					4,7			
NZK 63,5-83/ S-63,5					5,1			

2.3. Verbindermuffen



Bezeichnung einer Verbindermuffe für NZK-Bohrstange von Außendurchmesser $d_1 = 50$ mm und Verbindermuffenaußendurchmesser $d_1 = 65$ mm mit Rechtsgewinde S-42N:

VERBINDERMUFFE NZK 50-65/S-42N-KSW 109-7420

6.10.1986	NZK-Bohrgestängestrag	11.01.04
-----------	-----------------------	----------

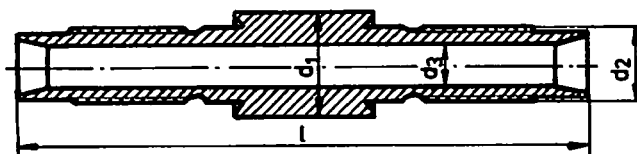
Seite 4 KSW 109-7420

Bezeichnung einer Verbinderuffe für NZK-Bohrstange von Außendurchmesser $d_1 = 42$ mm und Verbinderuffenaußendurchmesser $d_1 = 44$ mm mit Linksgewinde S-36M:

VERBINDERUFFE NZK 42-44/S-36M links KSW 109-7420

Typ	d_1	Gewinde nach GOST 8467-57		Gewinde nach GOST 7918-64		d_4	l	Schlüsselhöhe		Masse $kg \approx$
		d_2	Bezeichnung	d_3	Bezeichnung			h	s	
NZK 42-44/S-36	44	33	N-42Z	33,476	S-36M	16	265	40	30	1,7
NZK 42-55/S-42	55			40,616	S-42M				41	2,8
NZK 50-55/S-42		41,5	N-50Z	48,616	S-50M	20	285	45	46	3,0
NZK 50-65/S-42	4,3									
NZK 50-65/S-50	65	50,5	N-63,5Z	62,616	S-63,5M	24	305	50	55	4,7
NZK 63,5-65/S-50	5,1									
NZK 63,5-83/S-50	83	50,5	N-63,5Z	62,616	S-63,5M	30	325	50	55	8,3
NZK 63,5-83/S-63,5										8,7

2.4. Mittelnippel



Bezeichnung eines Mittelnippels für NZK-Bohrstange von Außendurchmesser $d_1 = 50$ mm und Mittelnippelaußendurchmesser $d_1 = 55$ mm mit Rechtsgewinde N-50Z:

MITTELNIPPEL NZK 50-55 KSW 109-7420

6.10.1986

NZK-Bohrgestängestrag

11.01.04

KSW 109-7420 Seite 5

Bezeichnung eines Mittelnippels für NZK-Bohrstange von Außendurchmesser $d_1 = 42$ mm und Mittelnippelaußendurchmesser $d_1 = 55$ mm mit Linksgewinde N-42Z:

MITTELNIPPEL NZK 42-55 links KSW 109-7420

Typ	d_1	Gewinde nach GOST 8467-57		d_3	l	Masse kg \approx
		d_2	Bezeichnung			
NZK 42-44	44	33	N-42Z	16	230	1,2
NZK 42-55	55					1,7
NZK 50-55		65	41,5	N-50Z	20	260
NZK 50-65	2,8					
NZK 63.5-65	83	50,5	N-63,5Z	24	275	3,9
NZK 63.5-83						5,3

3. Technische Forderungen

3.1. Werkstoff

3.1.1. NZK-Bohrstangen sind aus Stahl 36G2S GOST 4543-61 mit folgenden Mindestfestigkeitswerten zu fertigen:

Zugfestigkeit MPa \approx kp/mm ²		Streckgrenze MPa \approx kp/mm ²		Bruchdehnung %
700	70	500	50	12

3.1.2. Die Verbinderzapfen, Verbindermuffen und Mittelnippel sind aus Stahl 42CrMo4 nach TGL 6547 zu fertigen, dessen mechanische Eigenschaften nach der Wärmebehandlung folgenden Mindestwerten entsprechen müssen:

Zugfestigkeit MPa \approx kp/mm ²		Streckgrenze MPa \approx kp/mm ²		Bruch- dehnung %	Bruch- einschnürung %	Kerbschlag Nm/cm ² kpm/cm ²		Härte HB
870	87	650	65	12	45	70	7	255

3.2. Ausführung

Bei den NZK-Bohrstangen darf die Abweichung von der Geradlinigkeit auf 2000 mm Stangenlänge nicht mehr als 1 mm betragen. Die NZK-Bohrstangen müssen eine der Herstellungsart entsprechende glatte äußere und innere Oberfläche haben.

6.10.1986

NZK-Bohrgestängestrag

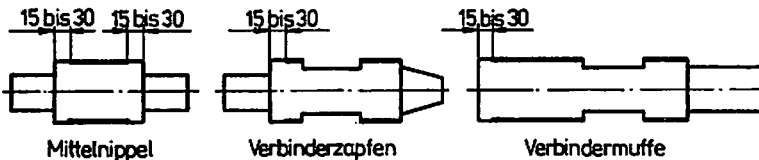
11.01.04

Seite 6 KSW 109-7420

Geringfügige, durch das Herstellungsverfahren bedingte Erhöhungen, Vertiefungen und flache Längsriefen sind zulässig, soweit sie keine Korbwirkungen hervorrufen und die Verwendbarkeit der NZK-Bohrstangen nicht beeinträchtigen.

Die Mantelflächen der Verbinderzapfen, Verbindermuffen und Mittelnippel müssen induktiv gehärtet sein. Bei einer Härtetiefe von 1,3 bis 2 mm muß an diesen Flächen eine Härte von 48 bis 58 HRC erreicht sein. Dabei dürfen die in den Härtebildern bemaßten Abschnitte keiner Oberflächenhärtung unterzogen werden.

Härtebilder



Abweichungen hinsichtlich des angegebenen Verschleißschutzverfahrens sind nach Vereinbarung zwischen Hersteller und Anwender zulässig.

Die induktive Oberflächenhärtung der NZK-Bohrstange kann nach Vereinbarung vorgenommen werden, wobei eine Mindestoberflächenhärte von 46 HRC und eine Härtetiefe von 0,9 bis 1,2 mm vorhanden sein muß.

Bei allen Teilen muß die Oberfläche der Stoßflächen glatt sein. Das Anbringen irgendwelcher Markierungen auf den Stoßflächen ist unzulässig.

Alle Gewinde müssen glatt und frei von Schlagverletzungen, ausgebrochenen Gängen, Gratbildung, Verunreinigungen (Drehspäne) und anderen Mängeln sein. Die Oberflächenrauheit des Verbindergewindes und des Gewindes für die Verbindung mit den NZK-Bohrstangen darf nicht unter der 5. Güteklasse nach GOST 2789-59 (Rauhtiefe höchstens 20 µm) liegen.

Spezielle Gewindebehandlungen (Phosphatieren, Verkupfern u. ä.)

können nach Vereinbarung mit dem Hersteller festgelegt werden. Der Abstand zwischen der Stoßfläche der Verbindermuffe und der Stoßfläche des Verbinderzapfens muß, von Hand verschraubt (Handanzug), zwischen 0,05 und 0,35 mm liegen.

3.3. Prüfung

Die NZK-Bohrstangen, Verbinderzapfen, Verbindermuffen und Mittelnippel sind einer Stichprobenkontrolle nach TGL 14450/01 zu unterziehen. Die Kontrolle umfaßt

- die Untersuchung der Werkstofffestigkeit, der Oberflächenhärte und Einhärtetiefe,
- die Untersuchung der Oberflächenbeschaffenheit außen und innen,
- die Prüfung der Oberflächengüte der Gewinde,
- die Prüfung der Außen-, Innen- und Längenmaße,
- die Prüfung auf Einhaltung der Gewinde- und Kegelmaße mittels Lehren,
- die Überprüfung des Handanzugmaßes.

6.10.1986

NZK-Bohrgestängestrag

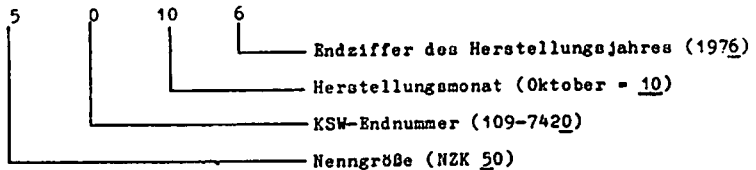
11.01.04

KSW 109-7420 Seite 7

3.4. Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der NZK-Bohrstangen kann entfallen.

Die Mittelnippel sind auf der Mantelfläche, Verbinderzapfen und Verbindermuffen in einer Schlüsselfläche wie folgt zu kennzeichnen:



Bei Linksgewinde ist eine Markierungsrille auf der Mantelfläche anzubringen.

3.5. Verpackung, Transport und Lagerung

Alle Gewinde sind mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel zu versehen.

Die kegelförmigen Außengewinde sind mit Schutzkappen zu versehen.

Die Verbinderzapfen, Verbindermuffen und Mittelnippel sind vor mechanischen Beschädigungen zu schützen. Der Transport hat in Behältern zu erfolgen. Sie dürfen nur in überdachten Räumen gelagert werden.

NZK-Bohrstangen sind auf Querhölzern zu lagern, deren Abstand nicht größer als 4 m sein darf. Bleibende Krümmungen der Stangen dürfen durch die Lagerung nicht auftreten.

4. Verschleißkennwerte

Alle Gestängeteile, die nachfolgende Verschleißdurchmesser unterschreiten, sind auszusondern.

Stangendurchmesser neu	Verschleiß- durchmesser	Verbinderdurchmesser			Mittelnippeldurchmesser		
		neu	Verschleiß- durchmesser		neu	Verschleiß- durchmesser	
ein- seitig	gleich- mäßig		ein- seitig	gleich- mäßig			
42	39	44	42	41	44	40	40
50	47	55	52	50	55	50	48
		65	60	60	65	60	60
63,5	60	83	78	76	83	60	60

Hinweise

In den Standard aufgenommen wurden die vereinbarten Neuererleistungen:

gemäß § 13 Ziffer 2 NVO vom 22. 12. 1971 (OBl. II 1972 Seite 4)

- "Erarbeitung einer Richtlinie für die Planung, den Einsatz, die Pflege und die Behandlung von Bohrgestänge"

Benutzungsbeginn: 22. 10. 75;

- "Entwicklung eines Gestängestranges für den Bohrdurchmesser 46 mm"

Benutzungsbeginn: 13. 2. 76;

6.10.1986

NZK-Bohrgestängestrang

11.01.04

KSW 109-7420 Seite 8

In den Standard aufgenommen wurden die Neuerervorschläge:

- Z 22-V/71 "Veränderung der Konstruktion der Bohrgestängeverbinder"

Benutzungsbeginn: 1. 1. 74;

- Z 36-VII/71 "Gestängeverbinder aus Stahl 42CrMo4"

Benutzungsbeginn: Februar 1974;

- S 142-IV/75 "Wegfall der Schlüsselfläche am Mittelnippel am NZK-Gestänge"

Benutzungsbeginn: 1. 1. 76.

Bei Benutzung ist eine Vergütung nach den Bestimmungen der NVO und der 1. DB zur NVO vom 22. 12. 71 (GBl. II 1972 Seite 11) zu zahlen.
Erstbenutzender Betrieb: SDAG Wismut - Zentraler Geologischer Betrieb.