

WOLFRAMOVÉ ELEKTRODY

✚ BRUSKA ELEKTROD

ŠIROKÝ VÝBĚR



- Nabízíme běžně užívané typy elektrod
- Pro ruční i automatické svařování
- Podrobný popis a doporučení

FIALOVÉ WGE3

NOVINKA!



- Široká škála aplikací, včetně automatizovaných procesů.
- Vykazují mnohem menší opotřebení.
- Při shodném zatížení jsou o 900 °C chladnější.
- Neobsahují oxidy thoria, nepředstavují tak zdravotní riziko.

WOLFRAMOVÉ ELEKTRODY NORLING

WLa10

ČERNÁ

Univerzální elektroda pro téměř všechna použití, pro svařování střídavým (AC) či stejnosměrným (DC) proudem. Vyšší podíl lanthanu usnadňuje zapalování a elektrody jsou tak vhodné zejména pro automatizované svařování – orbitální, robotické, polohovací stoly apod.

1,03 % La₂O₃



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WL10-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WL10-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WL10-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WL10-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WL10-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WL10-4,0-175

WLa15

ZLATÁ

Univerzální elektroda pro téměř všechna použití, pro svařování střídavým (AC) či stejnosměrným (DC) proudem. Vyšší podíl lanthanu usnadňuje zapalování a elektrody jsou tak vhodné zejména pro automatizované svařování – orbitální, robotické, polohovací stoly apod.

1,55 % La₂O₃



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WL15-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WL15-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WL15-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WL15-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WL15-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WL15-4,0-175

WLa20

MODRÁ

Univerzální elektroda pro téměř všechna použití, pro svařování střídavým (AC) či stejnosměrným (DC) proudem. Vyšší podíl lanthanu usnadňuje zapalování a elektrody jsou tak vhodné zejména pro automatizované svařování – orbitální, robotické, polohovací stoly apod.

2,03 % La₂O₃



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WL20-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WL20-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WL20-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WL20-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WL20-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WL20-4,0-175

WP

ZELENÁ

Vhodná elektroda pro svařování slitin hliníku střídavým (AC) proudem, naopak nevhodná pro svařování stejnosměrným (DC) proudem. Vyznačuje se dobrou stabilitou oblouku.

99,8 % W



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WP-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WP-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WP-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WP-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WP-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WP-4,0-175

WTh20

ČERVENÁ

Vhodné pro svařování vysoce legovaných a nerezových ocelí DC proudem. Elektrody obsahují radioaktivní Thorium, které se při broušení uvolňuje a usazuje v plicích, čímž stoupá riziko vzniku rakoviny. Brousit by se měly výhradně bruskami se systémem broušení za mokra, jejichž obsluha musí nosit vhodné ochranné prostředky. **Pokud to není nutné pro kvalitu svarů, doporučujeme využívat alternativní elektrody WGE3 s obdobnými vlastnostmi – avšak neobsahující thorium.**

2,05 % ThO₂



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WT20-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WT20-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WT20-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WT20-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WT20-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WT20-4,0-175

WTh30

PURPUROVÁ

Vhodné pro svařování vysoce legovaných a nerezových ocelí DC proudem. Elektrody obsahují radioaktivní Thorium, které se při broušení uvolňuje a usazuje v plicích, čímž stoupá riziko vzniku rakoviny. Brousit by se měly výhradně bruskami se systémem broušení za mokra, jejichž obsluha musí nosit vhodné ochranné prostředky. **Pokud to není nutné pro kvalitu svarů, doporučujeme využívat alternativní elektrody WGE3 s obdobnými vlastnostmi – avšak neobsahující thorium.**

3,05 % ThO₂



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WT30-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WT30-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WT30-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WT30-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WT30-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WT30-4,0-175

WCe20

ŠEDÁ

Univerzální elektroda pro téměř všechna použití, pro svařování střídavým (AC) i stejnosměrným (DC) proudem. Vhodné pro svařování nelegovaných i legovaných ocelí, slitin hliníku, slitin titanu, niklu, mědi a hořčíku. Mají velmi dobré zapalovací vlastnosti (i při teplé elektrodě), dobrou trvanlivost a proudovou zatížitelnost.

2,15 % CeO₂



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WCe20-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WCe20-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WCe20-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WCe20-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WCe20-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WCe20-4,0-175

WGE3

FIALOVÁ

Bezthoriová, neradioaktivní elektroda, použitelná v celém výkonovém rozsahu pro svařování nelegovaných i vysokolegovaných ocelí, slitin hliníku, titanu, niklu, mědi a hořčíku stejnosměrným (DC) i střídavým (AC) proudem. Díky svým vynikajícím zapalovacím vlastnostem se výborně hodí pro automatizované procesy. V důsledku nižší teploty těchto elektrod se v porovnání s thoriovými elektrodami zvyšuje jejich proudová zatížitelnost a životnost.

Směs oxidů ze vzácných zemin



Průměr / Délka (mm)	Objednací kód
1,0 / 175	NOR-WGE3-1,0-175
1,6 / 175	NOR-WGE3-1,6-175
2,0 / 175	NOR-WGE3-2,0-175
2,4 / 175	NOR-WGE3-2,4-175
3,2 / 175	NOR-WGE3-3,2-175
4,0 / 175	NOR-WGE3-4,0-175

VÝHODY WGE3

WTh20



WGE3

Elektrody **WGE3** jsou při shodném zatížení o 900 °C chladnější než elektrody **WTh20**.

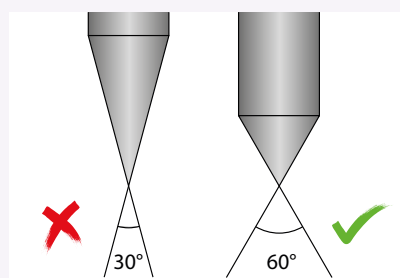
WTh20



WGE3

Po 150 zápalech je na **WGE3** elektrodě vidět významně menší opotřebení.

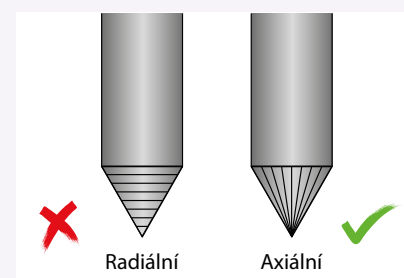
DOPORUČENÍ NA BROUŠENÍ FIALOVÝCH ELEKTROD



S wolframovými elektrodami Norling **WGE3** dosáhnete nejlepších výsledků, pokud je budete brousit pod úhlem 60° a používat v rozsahu doporučené amperáže.

VÝHODY TUPÝCH ÚHLŮ

- Vysoká kapacita přenosu proudu
- Delší životnost
- Optimální šířka tavné lázně



Svařovací oblouk ovlivňuje i způsob broušení – zejména směr a kvalita.

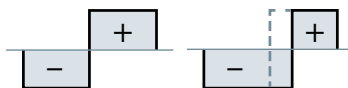
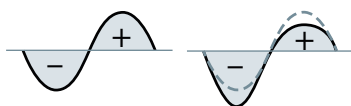
Z našich zkušeností doporučujeme spíše axiální směr broušení, protože radiální směr může rušit svařovací oblouk a navíc se tak snižuje i celková životnost elektrody.

VÝHODY BROUŠENÍ V AXIÁLNÍM SMĚRU

- Příznivější výstupy elektronů z elektrody
- Výborné zapalovací vlastnosti
- Stabilní oblouk

VÝBĚR SPRÁVNÉ ELEKTRODY

	WGE3	WLa10	WLa15	WLa20	Wce20	WP	WTh20	WTh30
Stejnosměrný proud (DC)	+++	++	++	+++	+	-	+++	+++
Střídavý proud (AC)	+++	+	+	+	+	++	+++	++
Stabilita oblouku	++	+	+	++	+	++	++	++
Schopnost zapalování	++++	++	++	+++	+	+	+++	+++
Životnost	++++	++	++	+++	+	+	++++	++++
Vhodnost pro vysoce legované oceli	++++	+++	+++	+++	+++	-	+++	+++
Vhodnost pro hliník	++++	+	+	+	+	++++	+++	+++



Elektrody **WP** nejsou vhodné pro použití na střídavý proud s obdélníkovým průběhem vlny proudu. Naopak elektrody **WGE3** při tomto nasazení vykazují nejlepší výsledky a vysokou životnost.

SINUSOIDNÍ PRŮBĚH PULZU

- Úhel broušení: 60°
- Nejmenší zapalovací proud

OBDELNÍKOVÝ PRŮBĚH PULZU

- Frekvence: max. 75 Hz
- Balance: 25 % + / 75 % -

DOVOLENÁ PROUDOVÁ ZATÍŽENÍ

Průměr elektrody (mm)	AC	DC
	(A)	(A)
1,0	10–80	15–80
1,6	50–120	60–150
2,0	70–160	100–200
2,4	80–200	150–250
3,2	150–270	220–350
4,0	220–350	350–500

BRUSKA WOLFRAMOVÝCH ELEKTROD



Ideální řešení pro broušení neradioaktivních wolframových elektrod o průměru 1,6–5,0 mm.

- Kompaktní velikost a nízká hmotnost
- Široký rozsah průměrů elektrod a úhlů broušení
- Ergonomický design, snadné použití
- Robustní kovové tělo
- Bezpečný provoz
- Vysoký výkon a dlouhá životnost
- Nízká hlučnost a spotřeba energie
- Dodáváno s kleštinami pro elektrody o průměru 1,6 – 2,4 – 3,2 mm
- K dostání náhradní brusný kotouč i kleštiny pro různé průměry elektrod

Obj. kód: NOR-050021

NORLING je privátní značkou společnosti ARTWELD s.r.o.

Nádražní 120, 460 06 Liberec 6

Tel: +420 482 345 556

info@artweld.cz | www.artweld.cz

WWW.NORLING.CZ